A thick dark blue vertical bar is positioned on the left side of the page. From its base, several thin, curved lines in shades of blue and grey extend upwards and to the right, creating an abstract, organic shape.

Εκπαιδευτικό πρόγραμμα

Ειδικός Σχεδιασμού Ιστοσελίδων
& Εφαρμογών

Περιεχόμενα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΓΛΩΣΣΑ HTML	9
1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ – ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΓΛΩΣΣΑ HTML.....	10
1.2 ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ HTML.....	10
1.3 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ HTML.....	15
1.4 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ HTML ΚΩΔΙΚΑ.....	16
1.4.1 Βασικές Ετικέτες.....	16
1.5 ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΕΤΙΚΕΤΩΝ.....	19
1.6 ΜΟΡΦΟΠΟΙΗΣΗ ΚΕΙΜΕΝΟΥ.....	21
1.6.1 Χρώματα στην HTML.....	24
1.6.2 Εισαγωγή Εικόνας.....	26
1.6.3 Σύνδεσμοι και Δεσμοί.....	28
1.7 ΠΙΝΑΚΕΣ.....	31
1.8 ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ HTML.....	39
1.9 ΦΟΡΜΕΣ.....	42
1.10 ΜΙΑ ΣΗΜΕΙΩΣΗ ΠΑΝΩ ΣΤΗΝ PHP.....	50
1.10.1 Τι είναι η PHP.....	51
1.10.2 Βασική σύνταξη και τύποι μεταβλητών στην PHP.....	52
1.10.3 Βασικές συντάξεις PHP.....	54
1.10.4 Παράδειγμα χρήσης.....	61
1.11 ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ.....	63
1.12 ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ.....	65
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. HTML5	67
2.1 ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η HTML5.....	68
2.2 ΣΤΟΙΧΕΙΑ (ELEMENTS) ΤΗΣ HTML5.....	69
2.2.1 Νέες ετικέτες χαρακτηρισμού κειμένου.....	69
2.2.2 Νέες ετικέτες εισαγωγής media.....	71
2.2.3 Η ετικέτα Canvas.....	77
2.3 ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΤΟΝ ΠΕΛΑΤΗ (CLIENT).....	89
2.3.1 Η μέθοδος <i>sessionStorage</i>	90
2.4 ΦΟΡΜΕΣ.....	92
2.4.1 Νέες ιδιότητες στην ετικέτα <i><form></i>	94
2.4.2 Νέες ιδιότητες στην ετικέτα <i><input></i>	95
2.5 HTML EVENTS (ΓΕΓΟΝΟΤΑ).....	99
2.6 ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ.....	105
2.7 ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ.....	107
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. CSS	108
3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ – ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ CSS.....	109
3.2 ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΣΤΥΛ (STYLES).....	109
3.2.1 Ορισμός των στυλ μέσα στην σελίδα (<i>Internal Style Sheet</i>).....	110
3.2.2 Ορισμός των στυλ σε εξωτερικό αρχείο (<i>External Style Sheet</i>).....	110
3.2.3 Ορισμός στυλ μέσα στις ετικέτες.....	111
3.2.4 Σύγκριση των τριών Στυλ.....	112

3.3	ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΗΣ CSS.....	113
3.3.1	Επιλογείς - Selectors	113
3.4	ΜΟΡΦΟΠΟΙΗΣΗ HTML ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ.....	118
3.4.1	Φόντο.....	119
3.4.2	Κείμενο.....	120
3.4.3	Γραμματοσειρά.....	122
3.4.4	Πλαίσια γύρω από κάποιο στοιχείο	124
3.5	BOX MODEL	129
3.5.1	Width και height ενός στοιχείου	130
3.5.2	Περιθώριο (Margin).....	131
3.5.3	Περιθώριο (Padding)	132
3.6	ΘΕΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ	134
3.7	CSS3: Η ΕΞΕΛΙΞΗ.....	139
3.7.1	CSS3 Selectors	139
3.7.2	Ψευδο-κλάσεις.....	140
3.7.3	Στρογγυλεμένες γωνίες: border-radius.....	141
3.7.4	Σκιές	142
3.7.5	Γραμμικές χρωματικές διαβαθμίσεις.....	143
3.7.6	Πολλαπλές εικόνες φόντου	143
3.8	RESPONSIVE DESIGN.....	144
3.8.1	Το Μοντέλο Bootstrap 3	149
3.9	PARALLAX SCROLLING (ΚΥΛΙΣΗ)	149
3.9.1	Πλεονεκτήματα του Parallax	150
3.9.2	Μειονεκτήματα του Parallax.....	150
3.9.3	Παραδείγματα Parallax	151
3.10	ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ USER INTERFACES (UI) ΚΑΙ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ	151
3.10.1	Έρευνα σχεδιασμού επικεντρωμένη στο χρήστη.....	152
3.10.2	Καθιέρωση προτύπων σχεδίασης για συνέπεια σχεδιασμού προϊόντος.....	154
3.10.3	Συνεπείς ενέργειες στην εφαρμογή που χτίζετε	156
3.10.4	Περιεχόμενο προϊόντος που χτίζετε.....	157
3.10.5	Συνεπής επικοινωνία του συστήματος με το χρήστη.....	159
3.11	ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ.....	162
3.12	ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ	164
	ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. JAVASCRIPT	166
4.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ – DOCUMENT OBJECT MODEL.....	167
4.2	ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η JAVASCRIPT	169
4.2.1	Τι μπορεί να κάνει η JavaScript	171
4.2.2	Τι δυνατότητες σας δίνονται με τη JavaScript.....	171
4.3	ΤΑ ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ	171
4.3.1	Τρόποι για να εκτελέσετε σενάρια JavaScript.....	172
4.3.2	Οι ετικέτες SCRIPT.....	172
4.3.3	Οι ετικέτες HTML	172
4.3.4	Μερικά Τεχνάσματα της JavaScript.....	173
4.3.5	Άνοιγμα δευτερογενών παραθύρων	174

4.3.6	Αυτόματη προώθηση των ιστοσελίδων.....	175
4.3.7	Αυτόματη προώθηση με επιβεβαίωση.....	176
4.3.8	Αντιμετώπιση λαθών και αποφυγή προβλημάτων	177
4.3.9	Αποφυγή των προβλημάτων	177
4.3.10	Καταγραφή των προβλημάτων	178
4.3.11	Συνηθισμένα λάθη	179
4.4	JAVASCRIPT ΚΑΙ DOM.....	180
4.4.1	Χρήση του DOM για επιλογή και επεξεργασία HTML στοιχείων.....	181
4.5	ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΚΑΙ ΣΤΑΘΕΡΕΣ - ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	186
4.5.1	Ονομασία Μεταβλητών	189
4.5.2	Είδη Μεταβλητών	189
4.5.3	Τι Είναι η Σταθερά	194
4.6	ΕΚΦΡΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΕΛΕΣΤΕΣ - ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΤΙΜΩΝ	196
4.6.1	Αριθμητικοί Τελεστές.....	198
4.6.2	Τελεστές συμβολοσειρών	199
4.6.3	Λογικοί Τελεστές.....	200
4.7	ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΚΑΙ ΒΡΟΓΧΟΙ - ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΈΛΕΓΧΟΣ ΣΕΝΑΡΙΩΝ - ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ	203
4.7.1	Συνθήκες - Πρόταση if.....	203
4.7.2	Βρόγχοι.....	209
4.7.3	Συναρτήσεις.....	217
4.8	ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ (PROPERTIES) ΤΗΣ JAVASCRIPT.....	218
4.9	ΟΙ ΜΕΘΟΔΟΙ (METHODS) ΤΗΣ JAVASCRIPT.....	227
4.10	JSON – ΤΙ ΕΙΝΑΙ - ΠΩΣ ΣΥΝΤΑΣΣΕΤΑΙ	240
4.10.1	Σύνταξη JSON.....	242
4.10.2	Σύνταξη αρχείου ορισμών μενού JSON.....	244
4.11	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ JQuery	251
4.11.1	Πλεονεκτήματα της JQuery.....	251
4.11.2	Τι είναι η JQuery;	251
4.11.3	Οι επιλογείς (selectors).....	252
4.11.4	Φίλτρα (Filters).....	253
4.11.5	Διαχείριση ιδιοτήτων.....	255
4.11.6	Διαχείριση Περιεχομένου.....	257
4.11.7	Συμβάντα (Events).....	258
4.11.8	Animation και εφέ.....	261
4.11.9	Ολοκληρωμένα παραδείγματα ιστοσελίδων με jquery.....	263
4.12	ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ.....	289
4.13	ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ	291
	ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. CMS.....	292
5.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ – ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ CMS.....	293
5.1.1	Πλεονεκτήματα των CMS.....	295
5.1.2	Επιλογή Πλατφόρμας για Δημιουργία CMS.....	296
5.2	WORDPRESS.....	301
5.2.1	Εγκατάσταση – Παραμετροποίηση Wordpress	302
5.2.2	Ο Πίνακας Ελέγχου	304

5.2.3	Δημιουργία Άρθρων	306
5.2.4	Κατηγοριοποίηση Περιεχομένου	310
5.2.5	Δημιουργία Μενού	311
5.2.6	Επιλογή και Επεξεργασία Θέματος.....	313
5.2.7	Εγκατάσταση Modules & Plugins.....	316
5.2.8	Ενημέρωση – Συντήρηση του Wordpress.....	319
5.3	JOOMLA.....	320
5.3.1	Εγκατάσταση Joomla	321
5.3.2	Δημιουργία Άρθρων – Κατηγοριοποίηση Περιεχομένου.....	325
5.3.3	Δημιουργία Μενού	328
5.3.4	Επιλογή και Επεξεργασία Θέματος.....	330
5.3.5	Εγκατάσταση Επεκτάσεων (Extensions).....	332
5.3.6	Ενημέρωση – Συντήρηση της Joomla	336
5.4	ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΣΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ.....	336
5.4.1	Οφέλη από το ηλεκτρονικό εμπόριο	341
5.4.2	Ασφάλεια στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο.....	342
5.4.3	Ασφάλεια Εφαρμογών Ηλεκτρονικού Εμπορίου.....	343
5.4.4	Κινητό Ηλεκτρονικό Εμπόριο.....	344
5.4.5	Υποδομή Δημοσίου Κλειδιού.....	348
5.4.6	Τι είναι κρυπτογραφία.....	349
5.5	ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ SSL.....	350
5.5.1	Τρόπος λειτουργίας του SSL	352
5.5.2	Αντοχή του SSL σε Γνωστές Επιθέσεις.....	354
5.5.3	Το SSL στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο.....	355
5.5.4	Γιατί χρειάζεσαι ένα πιστοποιητικό SSL;	356
5.5.5	Ποιοί είναι οι διαπιστευμένοι πάροχοι πιστοποιητικών SSL;	358
5.6	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑΣ.....	358
5.7	ΒΑΣΙΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΩΝ	360
5.8	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ ΤΩΝ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΩΝ	361
5.9	ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ.....	367
5.9.1	Συστήματα Ηλεκτρονικών Πληρωμών.....	368
5.9.2	Σύγχρονες Μέθοδοι Πληρωμής.....	370
5.9.3	Αντίληψη κινδύνου από τον καταναλωτή	376
5.9.4	Ασφάλεια Ηλεκτρονικών Πληρωμών	379
5.9.5	Υπηρεσίες Ασφάλειας Πληρωμών.....	381
5.9.6	Ασφάλεια Ψηφιακού Χρήματος	382
5.9.7	Άλλα Διαθέσιμα Συστήματα Ηλεκτρονικών Πληρωμών	384
5.9.8	Cookies.....	387
5.10	ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ.....	399
5.11	ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ	401
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. DIGITAL MARKETING.....		402
6.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	403
6.1.1	SiteMap (Χάρτης Ιστοτόπου)	403
6.2	GOOGLE ANALYTICS	404

6.2.1	Ξεκινώντας με το <i>Google Analytics</i>	404
6.2.2	Λειτουργίες – Πλεονεκτήματα.....	406
6.2.3	Το Περιβάλλον Διαχείρισης του <i>Analytics</i>	412
6.2.4	Λογαριασμοί, ρυθμίσεις και διαγνωστικά στοιχεία.....	413
6.3	SEO.....	418
6.3.1	Βασικοί κανόνες Επισκεψιμότητας.....	418
6.3.2	Πρώτηση ιστοσελίδας.....	423
6.3.3	Διαφήμιση ιστοσελίδας επί πληρωμή.....	427
6.4	ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ.....	430
6.5	ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ.....	432
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7. ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ		433
7.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ.....	433
7.1.1	Ορισμός.....	434
7.1.2	Πλεονεκτήματα.....	435
7.1.3	Γενικές συμβουλές για Δυναμική Επικοινωνία	435
7.2	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΙΚΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ.....	439
7.2.1	Χρησιμοποιώντας Δυναμική γλώσσα.....	439
7.2.2	Λέγοντας «Όχι» στο αίτημα, αλλά «Ναι» στο άτομο.....	440
7.2.3	Τεχνική του Σεναρίου (<i>Scripting</i>).....	442
7.2.4	Τεχνική <i>Fogging</i>	444
7.2.5	Τεχνική <i>LADDER</i>	445
7.2.6	Τεχνική Σπασμένου Δίσκου (<i>Broken Record</i>).....	448
7.3	QUIZ ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΔΥΝΑΜΙΚΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ	450
7.4	ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ.....	452
7.5	ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ.....	454
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΧΡΟΝΟΥ (TIME MANAGEMENT)		455
8.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	455
8.2	ΣΕ ΤΙ ΑΦΟΡΑ Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΧΡΟΝΟΥ.....	456
8.2.1	Quiz: Πόσο καλές είναι οι ικανότητες Διαχείριση χρόνου σας;.....	457
8.3	ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΩΝ	462
8.3.1	Απλή ιεράρχηση προτεραιοτήτων.....	462
8.3.2	Εργαλεία ιεράρχησης προτεραιοτήτων.....	463
8.4	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΧΡΟΝΟΥ	464
8.4.1	Αρχεία Καταγραφής Δραστηριοτήτων.....	464
8.4.2	Λίστες εργασιών	466
8.4.3	Πολεμώντας το <i>multi-tasking</i>	468
8.4.4	Ειδική Αναφορά: Ο Πίνακας Προτεραιότητας Ενεργειών	470
8.4.5	Ειδική Αναφορά: Τεχνική <i>Rotodoro</i>	472
8.5	ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ.....	474
8.6	ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ ΑΥΤΟ-ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ.....	476
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9. ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΕ ΟΜΑΔΑ (TEAMWORK).....		477
9.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	478
9.2	ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ ΚΑΙ ΠΟΙΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΗΝ ΠΡΟΚΑΛΟΥΝ;	479
9.3	ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΣΥΓΚΡΟΥΣΕΩΝ	481

9.3.1	Συγκρούσεις εντός ομάδων	481
9.3.2	Συγκρούσεις εντός συναντήσεων	484
9.3.3	Τεχνικές πειθούς.....	490
9.4	ΟΔΗΓΟΙ ΕΠΙΛΥΣΗΣ ΣΥΓΚΡΟΥΣΕΩΝ ΣΤΟΝ ΕΡΓΑΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ	492
9.4.1	Γενικές ικανότητες επίλυσης συγκρούσεων.....	492
9.4.2	Συγκεκριμένες στρατηγικές για επίλυση συγκρούσεων	495
9.4.3	Ειδική αναφορά: Η «Σχισιακή Προσέγγιση Βάσει Ενδιαφέροντος» ως μέθοδος επίλυσης συγκρούσεων	498
9.5	ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ.....	501
9.6	ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ ΑΥΤΟ-ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ.....	503
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10.	ΓΛΩΣΣΑΡΙ	504
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11.	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	505

Εισαγωγή

Το συγκεκριμένο εγχειρίδιο αποτελείται από **έξι (6) κεφάλαια**, στα οποία **αναλύονται θέματα που αφορούν** τη δημιουργία, παραμετροποίηση και στη συνέχεια συντήρηση – διαχείριση ενός ιστότοπου ακολουθώντας όλες τις σύγχρονες τεχνικές προγραμματισμού σε επίπεδο online περιεχομένου.

Στο **πρώτο κεφάλαιο** παρουσιάζονται βασικές αρχές της HTML του ακρογωνιαίου λίθου, της βάσης κάθε ιστοσελίδας. Παρουσιάζονται όλες οι ετικέτες με τα χαρακτηριστικά τους και τις ιδιότητες καθώς και η βασική δομή που θα πρέπει να έχει μια ιστοσελίδα. Τέλος, γίνεται και μια σύντομη αναφορά στην PHP και στον τρόπο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί με την HTML για τη δυναμική εκτύπωση δεδομένων σε μια σελίδα. Για την κάθε καινούργιο στοιχείο υπάρχει αντίστοιχο παράδειγμα με τον απαιτούμενο κώδικα, αλλά και τον τρόπο που αυτός ο κώδικας θα απεικονίζεται τελικά σαν ιστοσελίδα σε κάποιο φυλλομετρητή.

Στο **δεύτερο κεφάλαιο** παρουσιάζεται η HTML5 η τελευταία και πιο σύγχρονη έκδοση της HTML και γίνεται εκτενής αναφορά στις διαφορές, τις νέες προσθήκες και τις νέες δυνατότητες που αυτή φέρνει. Η HTML5 αποτελεί τη βάση πια για κάθε σύγχρονη ιστοσελίδα.

Η ξεχωριστή αναφορά σε ξεχωριστό κεφάλαιο για την HTML5 έχει σαν βάση ότι ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να γνωρίζει ότι εκατομμύρια ακόμη ιστοσελίδες δεν έχουν περάσει ακόμη στην εποχή της HTML5 και μπορεί κάποιες από αυτές να χρειαστεί να τις τροποποιήσει σε κάποιο από τα έργα του.

Σε όλα τα παραπάνω υπάρχουν πολλά και αναλυτικά παραδείγματα κώδικα για κάθε νέο στοιχείο που υπάρχει.

Στο **τρίτο κεφάλαιο** παρουσιάζεται η CSS, οι βασικές αρχές της και η συμβολή της στον κώδικα της HTML. Αναλύονται οι κλάσεις της και πως έχει επίδραση στη διάταξη των στοιχείων της HTML. Έτσι ο εκπαιδευόμενος έχει μια αναλυτική περιγραφή του πως μπορεί να επιδράσει στη μορφοποίηση και τελικά στην εμφάνιση μιας ιστοσελίδας, με τη χρήση και τη σωστή παραμετροποίηση της CSS.

Τέλος γίνεται αναφορά στο πιο απαραίτητο σχεδιαστικά ζητούμενο για τη σημερινή εποχή, το Responsive Design, έτσι ώστε οι ιστοσελίδες να είναι το ίδιο εμφανίσιμες και χρηστικές είτε η πρόσβαση του γίνεται από υπολογιστή είτε από κινητό τηλέφωνο είτε από tablet. Όλα τα παραπάνω με αναλυτικά παραδείγματα κώδικα.

Το **τέταρτο κεφάλαιο** παρουσιάζει, ένα ακόμη από τα πιο βασικά κομμάτια του σύγχρονου διαδικτύου, τη γλώσσα **JavaScript**, απαραίτητο συστατικό για κάθε σημερινή ιστοσελίδα. Αναλύονται τα αντικείμενα της και τα γεγονότα της γλώσσας, και τι επιπλέον μπορεί να προσφέρει σε μια σύγχρονη ιστοσελίδα, καθώς δε νοείται μια ιστοσελίδα επαγγελματικού επιπέδου χωρίς τη χρήση της JavaScript.

Επίσης παρουσιάζεται σε ένα εισαγωγικό στάδιο η **JSON** και η **JQuery**.

Για οτιδήποτε πάλι υπάρχουν πολλά παραδείγματα κώδικα με συγκεκριμένα σενάρια που χρησιμοποιούνται συχνά στις ιστοσελίδες.

Στο **πέμπτο κεφάλαιο** παρουσιάζονται τα CMS που αποτελούν τη βάση για την πλειοψηφία των σημερινών Web Sites. Παρουσιάζεται η λειτουργία τους, οι διαθέσιμες πλατφόρμες CMS, τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της κάθε μιας, ώστε να μπορεί να γίνει ευκολότερη η επιλογή της σωστής πλατφόρμας για το εκάστοτε Web Site. Γίνεται εκτενής αναφορά στα δύο πιο διαδεδομένα CMS, το Joomla και το Wordpress. Για αυτά τα δύο αναλύονται ο τρόπος εγκατάστασης και παραμετροποίησης τους, η σωστή επιλογή θέματος, η δημιουργία δημοσιεύσεων και κατηγοριοποίησης περιεχομένου, η εγκατάσταση πρόσθετων στοιχείων και τέλος η ενημέρωση και η συντήρηση ενός τέτοιου CMS.

Στο **έκτο κεφάλαιο** γίνεται μια παρουσίαση του σύγχρονου ψηφιακού marketing.

Παρουσιάζονται τα εργαλεία που είναι απαραίτητα στην προώθηση της ψηφιακής σας δημιουργίας καθώς μία τέλεια ιστοσελίδα δεν έχει κάποιο αντίκρισμα, αν τυχόν δεν έχει επισκεψιμότητα. Σε αυτό το σημείο αναλύεται η τεχνική του SEO, δηλαδή η τεχνική του να γίνει η ιστοσελίδα πιο φιλική προς τις μηχανές αναζήτησης, έτσι ώστε να είναι πάντα από τις πρώτες που

θα εμφανίζονται σε σχετικές αναζητήσεις των χρηστών του διαδικτύου παγκοσμίως.

Επίσης γίνεται μια εκτενής αναφορά στο Google Analytics ένα σύνολο εργαλείων για να καταγράψετε τη «συμπεριφορά» του web site σας, και να εξάγετε μέσω δεκάδων δεικτών και στατιστικών στοιχείων, ασφαλή και ποιοτικά στοιχεία της επισκεψιμότητας του.

Τέλος δίνονται μια σειρά τεχνικών συμβουλών, προώθησης της σελίδας σας, που θα συμβάλλουν στην αύξηση της επισκεψιμότητας του ιστοτόπου σας.

Το υλικό έχει συγκεκριμένη δομή και αλληλουχία που έχουν ως σκοπό να βοηθήσουν –μεταξύ άλλων- τον υποψήφιο να:

- κατανοήσει αρχικά τις βασικές έννοιες που σχετίζονται με μία ιστοσελίδα
- Κατανοήσει τη βασική δομή μιας ιστοσελίδας και στη συνέχεια ενός ολόκληρου ιστοτόπου
- εξοικειωθεί με τις απαιτήσεις των προτύπων και λοιπών τεχνικών προδιαγραφών, ενός σύγχρονου προγραμματιστικού πλαισίου
- αναγνωρίσει τις βασικές και ειδικές επαγγελματικές του γνώσεις απαραίτητες για τη σύγχρονη αγορά εργασίας στο χώρο της πληροφορικής
- εντοπίσει για να χρησιμοποιήσει τις δεξιότητές και ικανότητές του
- εκπαιδευτεί στη σωστή σειρά των σχετικών εργασιών, καθώς και για τον τρόπο και τη μέθοδο της συγκεκριμένης εργασίας
- αξιολογήσει το επίπεδο γνώσεών του στο αντικείμενο
- λάβει την κατάλληλη προετοιμασία πριν από τις εξετάσεις για να λάβει την πιστοποίηση του Ειδικού Σχεδιασμού Ιστοσελίδων και Εφαρμογών.

Ο εμπλουτισμός των γνώσεων τους στα γνωστικά αντικείμενα που αναλύονται στα κεφάλαια παρακάτω, έχει ως προσδοκώμενα αποτελέσματα (γενικοί στόχοι):

- να διευρυνθεί και αξιολογηθεί το επίπεδο γνώσεών τους,
- να εφαρμόζουν ικανοποιητικά και με συνέπεια τις βασικές αρχές δόμησης μιας σύγχρονης εφαρμογής, που θα είναι σε θέση να είναι

προσβάσιμη από όλες τις σύγχρονες συσκευές σε οποιοδήποτε σημείο του πλανήτη.

Κεφάλαιο 1. Γλώσσα HTML

Σκοπός

Σκοπός του συγκεκριμένου κεφαλαίου είναι να παρουσιάσει τη βασική γλώσσα που χρησιμοποιείται στις ιστοσελίδες του διαδικτύου καθώς και τις βασικές αρχές που την διέπουν, στις οποίες θα πρέπει να στηριχθεί ο σχεδιαστής ιστοσελίδων.

Προσδοκώμενα Αποτελέσματα

Όταν ο εκπαιδευόμενος ολοκληρώσει τη μελέτη του κεφαλαίου θα είναι σε θέση να γνωρίζει:

- τη βασική δομή της γλώσσας HTML
- προγράμματα και περιβάλλοντα δημιουργίας HTML
- τις ετικέτες της HTML και πως λειτουργούν
- τις ιδιότητες των ετικετών και τις τιμές που μπορούν να πάρουν

- να μορφοποιεί κείμενο στην HTML
- να δημιουργεί λίστες στην HTML
- πώς να εισάγει και να μορφοποιεί εικόνες στην HTML
- πώς να εισάγει, μορφοποιεί και τροποποιεί πίνακες στην HTML
- πώς να δημιουργεί φόρμες στην HTML
- πώς να δημιουργεί μεταβλητές και βασικές δομές ελέγχου στην PHP

Έννοιες Κλειδιά

- Δομή HTML
- WYSIWYG (What You See Is What You Get)
- Ετικέτες (tags) της HTML
- Ιδιότητες Ετικετών
- Διαμόρφωση κειμένου ιστοσελίδας
- HTML Φόρμες
- HTML λίστες
- HTML Πίνακες
- Μεταβλητές PHP
- Δομή επιλογής PHP
- Δομή επανάληψης PHP

1.1 Εισαγωγή – Τι είναι η γλώσσα HTML

Η **HTML** είναι η γλώσσα με την οποία μπορείτε να κατασκευάσετε **ιστοσελίδες**. Τα αρχικά **HTML** σημαίνουν **HyperText Markup Language**. Οι ιστοσελίδες που επισκέπτεστε στο Internet δεν είναι τίποτε άλλο παρά αρχεία τα οποία περιέχουν κώδικα γραμμένο στην γλώσσα HTML. Οι Φυλλομετρητές (**Browsers**) (όπως οι Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, Internet Explorer και αρκετοί άλλοι) διαβάζουν τα αρχεία αυτά και εμφανίζουν το αποτέλεσμα του κώδικα HTML στην οθόνη σας με μορφή υπερκειμένου (HyperText).

Ο Παγκόσμιος Ιστός αποτελείται κυρίως από αρχεία HTML τα οποία μεταφέρονται από εξυπηρετητές προς browsers χρησιμοποιώντας το πρωτόκολλο HTTP. Ωστόσο, μια που το ίδιο πρωτόκολλο μπορεί επιπλέον να μεταφέρει εικόνες, ήχο και άλλο περιεχόμενο, χρειάζεται ένας τρόπος αναγνώρισης του τύπου του περιεχομένου που μεταφέρεται. Έτσι, μαζί με το ίδιο το αρχείο, μεταφέρονται και μερικές επιπλέον πληροφορίες, ή μεταδεδομένα, μεταξύ αυτών και ο τύπος MIME (για παράδειγμα text/html ή application/xhtml+xml) καθώς και η κωδικοποίηση χαρακτήρων που χρησιμοποιείται.

Στους σύγχρονους browser, ο τύπος MIME που συνοδεύει το αρχείο HTML μπορεί να επηρεάζει τον τρόπο που αυτό εμφανίζεται. Για παράδειγμα, ένα αρχείο το οποίο συνοδεύεται από έναν τύπο XHTML MIME, αναμένεται να είναι γραμμένο σε γλώσσα σωστά διατυπωμένη, κατά τα πρότυπα της XML. Αν δεν είναι, τότε τα σφάλματα στον κώδικα μπορεί να αποτρέψουν την ορθή απεικόνιση του αρχείου. Επειδή η XHTML 1.0 και η XHTML 1.1 είναι πάντα συμβατές με την XML, το W3C υποστηρίζει ότι δεν παίζει ρόλο ποιος τύπος MIME θα χρησιμοποιηθεί.

1.2 Βασικά Στοιχεία της HTML

HTML είναι το ακρώνυμο από το *Hyper Text Markup Language* που σημαίνει **γλώσσα σήμανσης (χαρακτηρισμού)** υπερκειμένου. Η χρήση μιας γλώσσας χαρακτηρισμού σημαίνει ότι γράφεται πρώτα το κείμενο και έπειτα προστίθενται ειδικά σύμβολα γύρω από τις λέξεις ή από ολόκληρες προτάσεις ώστε να καθοριστεί η εμφάνιση τους στην οθόνη.

Τα ειδικά σύμβολα στην HTML λέγονται **ετικέτες** (tags) και αποτελούν τα δομικά στοιχεία της HTML (HTML Elements). Η HTML διαθέτει ένα πεπερασμένο αριθμό ετικετών που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε. Ωστόσο ο αριθμός αυτός δεν παραμένει σταθερός. Κατά διαστήματα το W3 Consortium, το οποίο ανέπτυξε και διαχειρίζεται τα πρότυπα της HTML, δημοσιεύει νέα πρότυπα στα οποία προσθέτει καινούργιες ετικέτες που καλύπτουν ή

διορθώνουν μια λειτουργία στο προηγούμενο πρότυπο. Η τελευταία αναθεώρηση του HTML προτύπου είναι η HTML5

Τι είναι οι ετικέτες;

Οι **ετικέτες** ελέγχουν την δομή και την μορφή του κειμένου της ιστοσελίδας. Επίσης παρέχουν πληροφορίες προς τον web browser για την σελίδα που πρόκειται να εμφανίσουν, όπως ο τίτλος της σελίδας ή ο συγγραφέας της κ.α.

Πώς είναι μια ετικέτα ; Οι HTML **ετικέτες** γράφονται ανάμεσα στα σύμβολα < και >

πχ. <όνομα-ετικέτας>

Οι περισσότερες HTML ετικέτες αποτελούνται από μια **ετικέτα αρχής** και μια **ετικέτα τέλους** και ανάμεσα σε αυτές υπάρχει το κείμενο που χαρακτηρίζεται από τις ετικέτες αυτές. Η ετικέτα τέλους περιέχει τον χαρακτήρα / πριν το όνομα της ετικέτας.

πχ. <όνομα-ετικέτας> ... κείμενο ... </όνομα-ετικέτας>

πχ. Κείμενο με έμφαση

Υπάρχουν ορισμένες ετικέτες που δεν έχουν ετικέτες τέλους. Στις ετικέτες αυτές, πριν από το σύμβολο > τοποθετείτε τον χαρακτήρα /

πχ. <όνομα-ετικέτας />

πχ.

Το αρχείο που περιέχει HTML ετικέτες λέγεται HTML αρχείο και έχει επέκταση **.html** ή **.htm** (εκτός βέβαια κι' αν η ιστοσελίδα είναι δυναμική οπότε έχει επεκτάσεις όπως .php, .asp, .jsp κτλ.). Τα αρχεία αυτά είναι απλά αρχεία κειμένου σε μορφή ASCII και δεν περιέχουν πληροφορίες για το περιβάλλον ή τα προγράμματα με τα οποία θα λειτουργήσουν. Μπορείτε να ανοίξετε και να δείτε τα αρχεία htm ή html με οποιονδήποτε επεξεργαστή κειμένου, π.χ. Σημειωματάριο (Notepad) των Windows.

Πώς λειτουργεί μια ετικέτα μέσα σε ένα HTML αρχείο ;

Ένα **ζευγάρι ετικετών** καθορίζει την μορφή ενός κειμένου ή μιας και μόνο λέξης. Για παράδειγμα αν θέλετε να γράψετε στην γλώσσα HTML το κείμενο 'Μαθαίνω HTML' με έντονη γραφή, θα το γράφατε έτσι:

```
<b>Μαθαίνω HTML</b>.
```

Μόλις συναντήσατε την πρώτη σας HTML ετικέτα.

Το γράμμα *b* είναι το αρχικό από την λέξη *bold*. Το ζευγάρι των ετικετών `` και ``, δηλώνει στον web browser, ότι το κείμενο που είναι γραμμένο μεταξύ των ετικετών αυτών θα εμφανιστεί με έντονα (bold) γράμματα.

Αν πάλι θέλατε να γράψετε την λέξη Δοκιμή με πλάγιους χαρακτήρες θα έγραφα:

```
<i>Δοκιμή</i>
```

Το ζευγάρι των ετικετών `<i>` και `</i>`, λέει στον browser να εμφανίσει το κείμενο που είναι γραμμένο ανάμεσα σε αυτές τις ετικέτες, με πλάγιους χαρακτήρες. Το γράμμα *i* είναι το πρώτο γράμμα από την λέξη *italics*.

Οι ετικέτες μέσα σε ένα HTML αρχείο μπορούν να είναι γραμμένες είτε με μικρά γράμματα (πεζά), είτε με κεφαλαία. Η ετικέτα `` είναι ίδια με τη ετικέτα ``. Μόνο πρέπει να προσέχετε τις ετικέτες τέλους να είναι γραμμένες όπως η ετικέτες αρχής. Δηλαδή αν μια ετικέτα αρχής είναι γραμμένη με πεζά τότε και η ετικέτα τέλους πρέπει να γραφεί με πεζά.

Λάθος τρόπος:

```
<B>Δοκιμή</b>
```

Σωστός τρόπος:

```
<B> Δοκιμή </B>
```

ή

```
<b> Δοκιμή </b>
```

Οι φυλλομετρητές, μαζί με τη δυνατότητά τους να ανακτούν σελίδες από το Web, λειτουργούν επίσης και σαν μορφοποιητές για την HTML. Όταν διαβάζετε μια σελίδα γραμμένη με την HTML σ' έναν φυλλομετρητή, ο

φυλλομετρητής διαβάξει (διερμηνεύει) τα tags της HTML και μορφοποιεί το κείμενο και τις εικόνες στην οθόνη.

Διαφορετικοί φυλλομετρητές, οι οποίοι τρέχουν σε διαφορετικούς υπολογιστές, μπορεί να αντιστοιχίζουν διαφορετικά στυλ σε κάθε στοιχείο μιας σελίδας. Αυτό σημαίνει ότι οι σελίδες που δημιουργείτε με την HTML μπορεί να δείχνουν εντελώς διαφορετικές από σύστημα σε σύστημα και από φυλλομετρητή σε φυλλομετρητή. Δηλαδή, οι πραγματικές πληροφορίες και οι σύνδεσμοι που περιέχουν οι σελίδες σας θα είναι πάντα εκεί, αλλά η εμφάνιση των σελίδων στην οθόνη θα είναι διαφορετική.

Δήλωση <!DOCTYPE>

Η δήλωση <!DOCTYPE> βοηθά τον φυλλομετρητή να εμφανίζει σωστά την ιστοσελίδα. Υπάρχουν διαφορετικοί τύποι εγγράφων στο web.

Για να εμφανιστεί ένα έγγραφο σωστά, ο φυλλομετρητής πρέπει να γνωρίζει και τον τύπο και την έκδοση του εγγράφου.

Οι πιο συνηθισμένες δηλώσεις για την HTML είναι:

HTML5

```
<!DOCTYPE html>
```

HTML 4.01

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01  
Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
```

Η δήλωση <!DOCTYPE> μπαίνει πριν από την πρώτη ετικέτα (tag) <HTML>.

Οι Βασικές Ετικέτες για τη δομή της HTML

Η HTML χρησιμοποιεί τρία tags για την περιγραφή της συνολικής δομής μιας σελίδας, τα οποία παρέχουν ορισμένες απλές πληροφορίες κεφαλίδας. Αυτά τα tags προσδιορίζουν τη σελίδα σας στους φυλλομετρητές και παρέχουν επίσης απλές πληροφορίες για τη σελίδα, όπως τον τίτλο ή τον συγγραφέα της, πριν από τη φόρτωση ολόκληρης της σελίδας.

To Tag <HTML>

Το πρώτο tag που ελέγχει τη δομή μας σελίδας που είναι γραμμένη σε κώδικα HTML είναι το **<HTML>**, που υποδεικνύει ότι το περιεχόμενο του αρχείου περιέχει κώδικα γραμμένο στη γλώσσα HTML. Όλο το κείμενο και οι εντολές μέσα σε μια HTML σελίδα θα πρέπει να τοποθετούνται ανάμεσα στα tags αρχής και τέλους **<HTML>**, ως εξής :

```
<HTML>
    ... κείμενο σελίδας ...
</HTML>
```

Το Tag **<HEAD>**

Το tag **<HEAD>** προσδιορίζει ότι οι γραμμές που περιέχονται ανάμεσα στην αρχή και στο τέλος του είναι ο πρόλογος για το υπόλοιπο του αρχείου. Στην ενότητα αυτή δεν τοποθετήσετε ποτέ κείμενο, αλλά συνήθως μόνο τον τίτλο της σελίδας.

```
<HTML>
    <HEAD>
        <TITLE> Εδώ είναι ο τίτλος </TITLE>
    </HEAD>
    ...
</HTML>
```

Το Tag **<BODY>**

Το υπόλοιπο της HTML σελίδας, δηλ. όλο το κείμενο και οποιοδήποτε άλλο περιεχόμενο, όπως σύνδεσμοι, εικόνες κ.ά., περικλείεται μέσα σ' ένα tag **<BODY>**. Η δομή της σελίδας δείχνει τώρα ως εξής :

```
<HTML>
    <HEAD>
<TITLE> Εδώ είναι ο τίτλος </TITLE>
    </HEAD>
    <BODY>
        ... κυρίως κείμενο ...
    </BODY>
```

`</HTML>`

Όλα τα tags της HTML σχηματίζουν ξεχωριστές, ένθετες ενότητες κειμένου και θα πρέπει να είμαστε πολύ προσεκτικοί ώστε να μην υπάρχει επικάλυψη μεταξύ των tags. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να κλείνετε κάθε tag που ανοίγετε, εκτός κι αν είναι μονομερές, και ακόμη όταν κλείνετε ένα tag, κλείνετε το πιο πρόσφατο tag που ανοίξαμε.

1.3 Προγράμματα Δημιουργίας HTML

Για τη συγγραφή κώδικα και τη δημιουργία αρχείων HTML υπάρχουν εκατοντάδες εφαρμογές, δωρεάν και επί πληρωμή που μπορούν να καλύψουν πλήρως τις ανάγκες σας. Μια αρχική πρόταση πάντα είναι το Σημειωματάριο (Notepad) που υπάρχει προεγκατεστημένο με όλες τις εκδόσεις των Windows.

Στο σημειωματάριο μπορείτε να γράψετε κώδικα HTML και στην συνέχεια να αποθηκεύσετε το αρχείο αλλάζοντας την κατάληξη, από **.txt** που είναι το προτεινόμενο από την εφαρμογή, σε **.htm** ή **.html**.

Το αντίστοιχο πρόγραμμα σε Mac υπολογιστές είναι το TextEdit.

Από εκεί και πέρα κάποιες πολύ αξιόλογες **δωρεάν** εφαρμογές που προσφέρουν εξαιρετικό περιβάλλον συγγραφής κώδικα με χρωματισμό των ετικετών, script και γενικότερα των στοιχείων της HTML ώστε να είναι πιο εύκολα διαχειρίσιμο, αναφέρονται ενδεικτικά παρακάτω:

Για Windows

PlainEdit.NET

NotePad++

JEdit

CrossPlatform (Με εκδόσεις για Windows, Mac, Linux)

Sublime Text 2

Brackets

Aptana Studio

Αντίστοιχα υπάρχουν πολύ αξιόλογες, επαγγελματικού επιπέδου, εφαρμογές συγγραφής κώδικα επί πληρωμή, που συνήθως η διαφορά τους είναι ότι

επιτρέπουν τη ομαδική διαχείριση και συνεργασία μεταξύ διαφορετικών προγραμματιστών στην παραγωγή εφαρμογών. Δηλαδή διαφορετικοί προγραμματιστές μπορούν να γράφουν κομμάτια κώδικα για την ίδια ιστοσελίδα.

Δύο από τις πιο διαδομένες εφαρμογές αυτού του τύπου, είναι το *Adobe Dreamweaver* και το *Microsoft Visual Studio*. Το τελευταίο από το 2015 κυκλοφορεί επίσης σε δωρεάν έκδοση, για όλες τις γνωστές πλατφόρμες (Windows, Mac, Linux) με όνομα *Visual Studio Code* υποστηρίζοντας εκτός της HTML όλες τις σύγχρονες γλώσσες δημιουργίας εφαρμογών.

1.4 Δημιουργία και Επεξεργασία HTML Κώδικα

Για να δημιουργήσετε HTML κώδικα ακολουθώντας τη βασική δομή που αναφέρθηκε στην ενότητα 1.1.1 θα χρειαστεί να γνωρίζετε τουλάχιστον τις βασικές ετικέτες της και πως αυτές συντάσσονται.

Η αρχή της παρουσίασης και επεξήγησης των ετικετών της HTML θα γίνει από τις βασικές και στη συνέχεια θα παρουσιαστούν οι πιο εξειδικευμένες.

1.4.1 Βασικές Ετικέτες

Οι πιο βασικές HTML ετικέτες καθορίζουν επικεφαλίδες, παραγράφους και γραμμές

- **Επικεφαλίδες**

Οι HTML επικεφαλίδες είναι κείμενο που εμφανίζετε με μεγάλα και έντονα γράμματα. Οι επικεφαλίδες ορίζονται από τις ετικέτες `<h1>`, `<h2>`, `<h3>`, `<h4>`, `<h5>` και `<h6>`. Με την `<h1>` ορίζετε την μεγαλύτερη ετικέτα ενώ με την `<h6>` την μικρότερη.

Κώδικας HTML

```
<h1>επικεφαλίδα μεγέθους h1 </h1>  
<h2> επικεφαλίδα μεγέθους h2 </h2>  
<h3> επικεφαλίδα μεγέθους h3 </h3>  
<h4> επικεφαλίδα μεγέθους h4 </h4>  
<h5> επικεφαλίδα μεγέθους h5 </h5>  
<h6> επικεφαλίδα μεγέθους h6 </h6>
```

Αποτέλεσμα στον Browser

επικεφαλίδα μεγέθους h1

επικεφαλίδα μεγέθους h2

επικεφαλίδα μεγέθους h3

επικεφαλίδα μεγέθους h4

επικεφαλίδα μεγέθους h5

επικεφαλίδα μεγέθους h6

Πριν και μετά την επικεφαλίδα εισάγεται αυτόματα στον browser μια κενή γραμμή

- **Παράγραφοι**

Οι παράγραφοι ορίζονται από το ζευγάρι ετικετών <p> και </p>

Κώδικας HTML

```
<body>  
<p>Πρώτη παράγραφος</p>  
<p>Δεύτερη παράγραφος</p>  
<p>Τρίτη παράγραφος</p>  
</body>
```

Αποτέλεσμα στον Browser

Πρώτη παράγραφος

Δεύτερη παράγραφος

Τρίτη παράγραφος

Πριν και μετά την παράγραφο εισάγεται αυτόματα στον browser μια κενή γραμμή

- **Αλλαγή γραμμής**

Η ετικέτα `
` χρησιμοποιείται όταν θέλετε να τελειώσετε μια γραμμή κειμένου και να αρχίσετε μια καινούργια

Κώδικας HTML

Αυτή είναι μια γραμμή`
`

Αυτή είναι μια άλλη γραμμή`
`

Αποτέλεσμα στον Browser

Αυτή είναι μια γραμμή

Αυτή είναι μια άλλη γραμμή

- **Οριζόντια γραμμή**

Η οριζόντια γραμμή είναι ένα απλό γραφικό που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε στην σελίδα σας (κυρίως σαν διαχωριστικό). Με την ετικέτα `<hr>` τοποθετήσετε μια οριζόντια γραμμή στην σελίδα σας.

Κώδικας HTML

Αυτή είναι μια οριζόντια γραμμή

`<hr>`

Αποτέλεσμα στον Browser

Αυτή είναι μια οριζόντια γραμμή

Σχόλια στην HTML

Τα σχόλια χρησιμοποιούνται για να γράφετε σημειώσεις μέσα στον πηγαίο κώδικα. Δεν εμφανίζονται στην οθόνη του browser. Ένας λόγος για να χρησιμοποιήσετε σχόλια μέσα σε ένα html αρχείο είναι να γράψετε την ημερομηνία που δημιουργήσαμε το αρχείο. Ένα σχόλιο αρχίζει με το <!-- και τελειώνει με το -->

Κώδικας HTML

Γραμμή πριν από τα σχόλια


```
<!-- Αυτό είναι ένα σχόλιο και δεν θα εμφανιστεί στην  
οθόνη του browser -->
```

Γραμμή μετά από τα σχόλια

Αποτέλεσμα στον Browser

Γραμμή πριν τα σχόλια

Γραμμή μετά τα σχόλια

Παρατηρείστε ότι τα σχόλια δεν εμφανίζονται στη σελίδα.

Τι ονομάζεται Στοιχείο της Σελίδας ;

Στοιχείο μιας ιστοσελίδας ονομάζεται κάθε μέρος αυτής. Μια παράγραφος, μια εικόνα, μια λέξη του κειμένου που μορφοποιείται από μια ετικέτα, ένας πίνακας, ένα κελί του πίνακα, όλα αυτά ονομάζονται Στοιχεία της σελίδας.

1.5 Ιδιότητες Ετικετών

Οι **ιδιότητες** (attributes) των ετικετών είναι τιμές που δίνουν στην ετικέτα διάφορα χαρακτηριστικά. Κάθε μια από αυτές τις τιμές επιδρά διαφορετικά στην εμφάνιση ή την λειτουργία των ετικετών. Μια ιδιότητα μπαίνει αμέσως μετά το όνομα της ετικέτας και αποτελείται από το όνομα της και μια τιμή μέσα σε διπλά εισαγωγικά.

Μια ετικέτα με ιδιότητες είναι κάπως έτσι:

```
<όνομα-ετικέτας ιδιότητα1="τιμή" ιδιότητα2="τιμή" ιδιότητα3="τιμή">...</όνομα-ετικέτας>
```

Η ετικέτα `<p>`, για παράδειγμα, μπορεί να πάρει την ιδιότητα **align** η οποία ορίζει την στοίχιση του κειμένου μέσα στην παράγραφο. Η ιδιότητα **align** παίρνει μια από τις τιμές: **left**, **center**, **right**, **justify**

Η ιδιότητα align στην ετικέτα <p>

Κώδικας HTML

```
<p align="center">Παράγραφος με στοίχιση στο κέντρο</p>
<br />
<p align="left">παράγραφος με αριστερή στοίχιση. </p>
<br />
<p align="right">παράγραφος με δεξιά στοίχιση.</p>
<br />
<p align="justify">ευθυγραμμισμένη παράγραφος.</p>
```

Αποτέλεσμα στον Browser

Παράγραφος με στοίχιση στο κέντρο

παράγραφος με αριστερή στοίχιση.

παράγραφος με δεξιά στοίχιση.

ευθυγραμμισμένη παράγραφος.

Κοινές ιδιότητες για όλες τις ετικέτες

Αν και για κάθε ετικέτα υπάρχει μια συγκεκριμένη λίστα διαθέσιμων ιδιοτήτων, υπάρχουν και κάποιες ιδιότητες που μπορούν να εφαρμοστούν σε όλες τις ετικέτες. Αυτές είναι οι παρακάτω :

Ιδιότητα	Τιμή	Περιγραφή	Εξαιρούνται οι ετικέτες
----------	------	-----------	----------------------------

accesskey	χαρακτήρας	Ορίζει ένα χαρακτήρα του πληκτρολογίου με τον οποίο, όταν θα πατάμε, θα έχουμε άμεση προσπέλαση στο στοιχείο	
class	κανόνας μιας κλάσης ή όνομα της κλάσης	Ορίζει το στυλ του στοιχείου	<base>, <head>, <html>, <meta>, <param>, <script>, <style>, <title>
dir	ltr (=left to right) ή rtl (=right to left)	Ορίζει την κατεύθυνση του κειμένου. Η γραφή μερικών γλωσσών (κυρίως των ανατολικών χωρών) αποτυπώνεται από τα δεξιά προς τα αριστερά (ltr)	<base>, , <frame>, <frameset>, <hr>, <iframe>, <param>, <script>
id	όνομα id	ορίζει ένα μοναδικό όνομα για ένα στοιχείο της σελίδας ώστε να μπορείτε να αναφερθείτε σε αυτό μέσα από ένα script	<base>, <head>, <html>, <meta>, <param>, <script>, <style>, <title>
lang	κωδικός της γλώσσας	Ορίζει τον κωδικό της γλώσσας (GR για τα ελληνικά, EN για τα αγγλικά, κτλ.)	<base>, , <frame>, <frameset>, <hr>, <iframe>, <param>, <script>
style	κανόνας style	ορίζει το στυλ του στοιχείου	<base>, <head>, <html>, <meta>, <param>, <script>, <style>, <title>
tabindex	αριθμός	ορίζει την σειρά tab των στοιχείων της σελίδας	
title	Κείμενο	ορίζει το κείμενο του πλαισίου το οποίο εμφανίζεται όταν αφήνετε τον δείκτη του ποντικιού σας επάνω στο στοιχείο (mouseover event)	<base>, <head>, <html>, <meta>, <param>, <script>, <style>, <title>

Μπορείτε να μορφοποιήσετε το κείμενο σε μια ιστοσελίδα όπως σε ένα επεξεργαστή κειμένου χρησιμοποιώντας τις κατάλληλες ετικέτες του κώδικα HTML

- Ετικέτες για έντονα, πλάγια, υπογραμμισμένη γραφή:

Το κείμενο πρέπει να περικλείεται στις παρακάτω ετικέτες

` ... `

`<i> </i>`

`<u> </u>`

Κώδικας HTML

`Αυτό το κείμενο είναι bold
`

`<i>Αυτό το κείμενο είναι italic</i>
`

`<u>Αυτό το κείμενο είναι underline </u>`

Αποτέλεσμα στον Browser

Αυτό το κείμενο είναι bold

Αυτό το κείμενο είναι italic

Αυτό το κείμενο είναι underline

Ετικέτες για δείκτη εκθέτη

Για να εμφανίσετε σε ιστοσελίδα δείκτη ή εκθέτη θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε τις ετικέτες

`_{....}`

`^{....}`

Κώδικας HTML

`<p>5² = 25</p>`

Αποτέλεσμα στον Browser

$5^2 = 25$

και γράφοντας

`H₂O`

Αποτέλεσμα στον Browser

H₂O

Λίστες

Στη σελίδα σας έχετε τη δυνατότητα να εισάγετε λίστες αριθμημένες ή όχι όπως κάνετε και σε ένα επεξεργαστή κειμένου.

Μια μη αριθμημένη λίστα περικλείεται στις ετικέτες ` ... ` και κάθε στοιχείο της είναι ανάμεσα στις ετικέτες ` ... `

Κώδικας HTML

Πόλεις

```
<ul>
  <li>Αθήνα</li>
  <li>Λάρισα</li>
  <li>Χανιά</li>
</ul>
```

Αποτέλεσμα στον Browser

Πόλεις

- Αθήνα
- Λάρισα
- Χανιά

Αν θέλετε να εισάγετε αριθμημένη λίστα θα πρέπει οι εξωτερικές ετικέτες ` ` να αντικατασταθούν από ` ` δηλαδή γράφοντας

Κώδικας HTML

Πόλεις

```
<ol>
<li>Αθήνα</li>
<li>Λάρισα</li>
<li>Χανιά</li>
</ol>
```

Αποτέλεσμα στον Browser

Πόλεις

1. Αθήνα
2. Λάρισα
3. Χανιά

Η ετικέτα ``

Η ετικέτα `` χρησιμοποιείται για να

1.6.1 Χρώματα στην HTML

Χρησιμοποιώντας χρώματα στις σελίδες σας, αυτές αποκτούν πιο όμορφη και ελκυστική μορφή. Μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε χρώμα σε συνδέσμους, σε απλό κείμενο, σε ολόκληρο τον πίνακα ή σε ορισμένα από τα κελιά του. Μπορείτε επίσης να βάλετε χρώμα στο φόντο όλης της σελίδας σας.

Μπορείτε να καθορίσετε το χρώμα είτε χρησιμοποιώντας ένα όνομα χρώματος από ένα σύνολο 16 προκαθορισμένων ονομάτων είτε χρησιμοποιώντας το σύμβολο # ακολουθούμενο από έναν τριψήφιο δεκαεξαδικό αριθμό όπου κάθε ένα από τα τρία ψηφία είναι ένας διψήφιος δεκαεξαδικός αριθμός (π.χ. **#CC99FF**).

Ο κάθε ένας από τους τρεις διψήφιους δεκαεξαδικούς αριθμούς αντιπροσωπεύει την απόχρωση από τρία χρώματα: το **Κόκκινο-Red**, το **Πράσινο-Green** και το **Μπλε-Blue** και μπορεί να πάρει τιμές από 00 μέχρι FF. Το μοντέλο αυτό καθορισμού χρώματος λέγεται **RGB (Red, Green, Blue)**.

Ο πρώτος τρόπος χρησιμοποιείται όταν θέλετε ένα κύριο χρώμα κι όχι μια απόχρωση.

Υπάρχουν 16 κύρια χρώματα που έχετε τη δυνατότητα να αναφερθείτε σε αυτά με τα όνομα τα τους:

aqua

black

blue

fuchsia

green

gray

lime

maroon

navy

olive

purple

red

silver

teal

white

yellow

Όμως ακόμη και για έναν μέτρια απαιτητικό σχεδιαστή σελίδων τα 16 κύρια χρώματα είναι πολύ λίγα για να δώσει στο site του το στυλ που θέλει. Για το λόγο αυτό σχεδόν πάντα χρησιμοποιείται στο μοντέλο RGB που είναι πιο ευέλικτο.

Σχεδόν όλα τα προγράμματα επεξεργασίας HTML σελίδων, αλλά και τα περισσότερα προγράμματα επεξεργασίας γραφικών, διαθέτουν έναν επιλογέα χρωμάτων με τον οποίο όταν επιλέγετε το χρώμα (από μια παλέτα) που θέλετε να χρησιμοποιήσετε, εμφανίζει σε κάποιο σημείο την τιμή RGB την οποία μπορείτε να χρησιμοποιήσετε στην σελίδα σας.

- **Αλλαγή του χρώματος φόντου της σελίδας**

Η ετικέτα **<body>** περιλαμβάνει την ιδιότητα **bgcolor** με την οποία ορίζετε το χρώμα του φόντου όλης της σελίδας. Δοκίμασε να αλλάξεις το χρώμα του φόντου χρησιμοποιώντας και τους δύο τρόπους καθορισμού χρώματος.

Αλλαγή του χρώματος του κειμένου για όλη την σελίδα

Η ετικέτα **<body>** περιλαμβάνει την ιδιότητα **text** με την οποία ορίζετε το χρώμα του κειμένου για όλη την σελίδα.

Κώδικας HTML

```
<body bgcolor="#9999FF">
```

- **Αλλαγή του χρώματος των συνδέσμων για όλη την σελίδα**

Η ετικέτα **<body>** περιλαμβάνει τις ιδιότητες **link**, **vlink** και **alink**. Η ιδιότητα **link** ορίζει το χρώμα των κανονικών συνδέσμων που ο χρήστης δεν έχει επισκεφτεί στο παρελθόν (οι σύνδεσμοι που εξ ορισμού εμφανίζονται μπλε).

Η ιδιότητα **vlink** (**visited link**) ορίζει το χρώμα των συνδέσμων που ο χρήστης έχει επισκεφτεί στο παρελθόν (οι σύνδεσμοι που εξ ορισμού εμφανίζονται Μοβ ή Κόκκινοι).

Η ιδιότητα **alink** (**active link**) ορίζει το χρώμα ενός συνδέσμου πάνω στον οποίον έχετε κάνει κλικ και δεν έχετε ακόμη ελευθερώσει του κουμπι του ποντικιού (αυτό λέγεται ενεργοποιημένος σύνδεσμος και εξ ορισμού συνήθως εμφανίζεται με κόκκινο χρώμα). Τα χρώματα που θα ορίσετε στις παραπάνω ιδιότητες ισχύουν για κάθε σύνδεσμο που υπάρχει στην σελίδα.

Αν για παράδειγμα θέλατε να εμφανίσετε τους ενεργούς συνδέσμούς (active links) με μαύρο χρώμα και τους συνδέσμούς που έχετε επισκεφθεί (visited links) με κίτρινο, ενώ τους σύνδεσμοι που δεν έχουν ακόμη πατηθεί με κόκκινο, θα έπρεπε να χρησιμοποιήσετε τον παρακάτω κώδικα:

Κώδικας HTML

```
<body link="red" vlink="yellow" alink="black">
```

- Χρώμα σε όλο τον πίνακα, στην γραμμή, στο κελί

Έχετε τη δυνατότητα να βάλετε χρώμα σε όλο τον πίνακα ή σε μια γραμμή του πίνακα ή σε ένα κελί του πίνακα, ανάλογα που θα τοποθετήσετε την ιδιότητα bgcolor (δηλαδή ή στην ετικέτα <table> ή στην <tr> ή στην <td>).

Κώδικας HTML

Φόντο σε όλο τον πίνακα

```
<table bgcolor="blue">
```

Φόντο σε μια γραμμή του πίνακα

```
<tr bgcolor="red">
```

Φόντο σε στήλη του πίνακα

```
<td bgcolor="yellow">
```

1.6.2 Εισαγωγή Εικόνας

Ένα από τα βασικότερα στοιχεία μια ιστοσελίδας είναι οι εικόνες.

Δε νοείται σήμερα ιστοσελίδα χωρίς πληθώρα εικόνων, σε διαφορετικά μεγέθη και σχεδόν σε όλα τα σημεία της σελίδας.

Η βασική ετικέτα για να εισάγεται μια εικόνα σε μια σελίδα είναι η

```
<img> ... </img>
```

- **Ιδιότητα src**

Η πιο βασική της ιδιότητα είναι η **src** όπου δηλώνετε την πηγή της φωτογραφίας.

Αν η εικόνα βρίσκεται στον ίδιο φάκελο με τη σελίδα σας, αρκεί να γράψετε απλά το όνομα της

Κώδικας HTML

```

```

Αν η εικόνα βρίσκεται σε κάποιο υποφάκελο σε σχέση με τη σελίδα σας τότε θα πρέπει να γράψετε τη διαδρομή της.

Κώδικας HTML

```

```

Τέλος αν η εικόνα βρίσκεται σε κάποιο άλλο σημείο στο διαδίκτυο αρκεί να γράψετε την πλήρη διεύθυνση της

Κώδικας HTML

```

```

- **Ιδιότητα alt**

Υπάρχουν ορισμένοι browsers που δεν υποστηρίζουν την εμφάνιση γραφικών με αποτέλεσμα να μην εμφανίζονται οι εικόνες που τοποθετείτε στις σελίδες σας. Η χρήση της ιδιότητας **alt** έχει σαν αποτέλεσμα σε έναν τέτοιο browser να εμφανίζετε αντί της εικόνας, το κείμενο το οποίο ορίζεται με την ιδιότητα. Συνήθως το κείμενο αυτό περιγράφει την εικόνα έτσι ώστε ο χρήστης που δεν μπορεί να την δει, να πάρει μια ιδέα για το τι απεικονίζεται σε αυτήν. Το **alt** είναι τα τρία πρώτα γράμματα από την λέξη alternative.

Κώδικας HTML

```

```

- **Διαστάσεις της εικόνας**

Οι ετικέτες **width** και **height** ορίζουν τις διαστάσεις της εικόνας σε pixels. Το συνηθέστερο είναι να γράφεται τις πραγματικές διαστάσεις της εικόνας. Ορισμένες φορές όμως θέλετε να εμφανίσετε την εικόνα με μικρότερες ή μεγαλύτερες από τις κανονικές διαστάσεις προσαρμόζοντας ανάλογα τις ιδιότητες **width** και **height**. Βέβαια αν οι διαστάσεις που ορίζετε απέχουν πολύ από τις πραγματικές διαστάσεις της εικόνας, τότε αυτή εμφανίζεται αλλοιωμένη. Γι' αυτό είναι προτιμότερο να μικραίνετε ή να μεγαλώνετε την εικόνα μέσα σε κάποιο πακέτο επεξεργασίας γραφικών γιατί εκεί χρησιμοποιούνται ειδικές συναρτήσεις που αλλάζουν το μέγεθος της εικόνας χωρίς να την αλλοιώνουν.

Εικόνες με συγκεκριμένες διαστάσεις

Κώδικας HTML

```

```

- **Ιδιότητα align**

Καθορίζει την στοίχιση της εικόνας με το κείμενο που είναι δίπλα σε αυτήν.

Οι τιμές που μπορεί να πάρει είναι οι εξής: **baseline**, **top**, **middle**, **bottom**, **absmiddle**, **absbottom**, **left**, **right**

Κώδικας HTML

```

```

Η ιδιότητα align δεν συμπεριλαμβάνεται στην HTML5.

Χρησιμοποιείτε CSS για να ορίσετε στοίχιση των στοιχείων μιας σελίδας

- **Περίγραμμα στις εικόνες**

Για να βάλετε περίγραμμα στις εικόνες χρησιμοποιείτε την ιδιότητα **border**, που ανάλογα με την τιμή που θα πάρει ορίζετε το πάχος του

Κώδικας HTML

```

```

1.6.3 Σύνδεσμοι και Δεσμοί

Η βασικότερη διαφορά ενός απλού κειμένου από ένα υπερκείμενο είναι η χρήση links (συνδέσμων ή δεσμών) που οδηγούν σε άλλη ιστοσελίδα ή άλλο σημείο της ίδια σελίδας.

- **Η ετικέτα <a> (Anchor).**

Η ετικέτα που χρησιμοποιείται για την εισαγωγή ενός συνδέσμου είναι **<a>**

Η πιο βασική ιδιότητα της ετικέτας είναι η **href**, η οποία περιέχει τη διεύθυνση (url) ενός αρχείου.

Το κείμενο που γράφεται ανάμεσα στην ετικέτα αρχής και τέλους είναι το κείμενο που φαίνεται στην οθόνη και πατάει ο χρήστης επάνω σε αυτό για να μεταφερθεί στην σελίδα που δείχνει η ιδιότητα **href**.

Η εμφάνιση ενός συνδέσμου στην οθόνη ποικίλει ανάλογα με τον browser που χρησιμοποιείτε.

Οι περισσότεροι browsers, εμφανίζουν τους συνδέσμούς με Μπλε και υπογραμμισμένα γράμματα, ενώ τους συνδέσμούς που έχετε επισκεφτεί στο παρελθόν τους εμφανίζουν με Μοβ γράμματα. Βέβαια τα χρώματα αυτά μπορείτε να τα αλλάξετε όπως είδατε στην Ενότητα Χρώματα της HTML ή με την χρήση CSS που θα δείτε σε επόμενο κεφάλαιο.

Συνοπτικά ένας σύνδεσμος αποτελείται από:

```
<a href="http://www.yahoo.com">Yahoo Page</a>
```

URL Συνδέσμου Κείμενο Συνδέσμου

- **Διασύνδεση μιας σελίδας με άλλες σελίδες στο Web**

Μπορείτε να δημιουργήσετε ένα σύνδεσμο στην σελίδα σας προς μια άλλη τοποθεσία στο Web, όπως η σελίδα του google.

Κώδικας HTML

```
<a href="http://www.google.com">Google</a>
```

- **Η ιδιότητα target της ετικέτας**

Με την ιδιότητα `target` ορίζετε σε ποιο παράθυρο ή μέρος του παραθύρου θα εμφανιστεί η σελίδα που θα ανοίξει πατώντας τον σύνδεσμο. Η ιδιότητα παίρνει τις εξής τιμές:

Τιμή	Σχόλιο
<code>_self</code>	ανοίγει την σελίδα στο ίδιο πλαίσιο
<code>_blank</code>	ανοίγει την σελίδα σε νέο παράθυρο. Αφού πατήσετε τον σύνδεσμο, ανοίγει ένα νέο παράθυρο του browser στο οποίο θα εμφανιστεί την σελίδα
<code>_top</code>	ανοίγει την σελίδα στο ίδιο παράθυρο αγνοώντας τα πλαίσια που τυχόν υπάρχουν
<code>_parent</code>	ανοίγει την σελίδα στο "πατρικό πλαίσιο "

- **Δημιουργία συνδέσμου προς άλλες σελίδες του Site σας**

Η δομή των σελίδων ή αρχείων ενός site είναι ανάλογη με αυτή των αρχείων και φακέλων που γνωρίζετε στα Windows. Αυτό σημαίνει ότι κάποιες σελίδες βρίσκονται στον ίδιο φάκελο και κάποιες σε άλλο φάκελο ή υποφάκελο.

Ετσι για να μπορέσετε να «δείξετε» στο σύνδεσμο σας σε ποια σελίδα θέλετε να σας μεταφέρει αρκεί να ξέρετε τη διαδρομή της σε σχέση με το φάκελο που βρίσκεστε.

Αν δηλαδή στον αρχικό σας φάκελο βρίσκεται η σελίδα `index.htm`

`/index.htm`

και υπάρχει ένας φάκελος με όνομα `/Pages` οποίος περιέχει τις σελίδες

`/Pages/Page1.htm`

`/Pages/Page2.htm`

Αν θέλετε να δημιουργήσετε ένα σύνδεσμο που θα οδηγεί στη σελίδα `Page2.htm` αρκεί να γράψετε:

Κώδικας HTML

```
<a href="Pages/Page2.html">Link προς το αρχείο  
Page2.html</a>
```

- **Δημιουργία δεσμών**

Η διαφορά των δεσμών από τους συνδέσμους είναι ότι οι δεσμοί σας μεταφέρουν σε ένα συγκεκριμένο σημείο της σελίδας που βρίσκεστε.

Χρησιμοποιείται κυρίως σε μεγάλου μήκους σελίδες στις οποίες χρειάζεται να δημιουργήσετε σημεία αναφοράς έτσι ώστε ο χρήστης να μεταφέρεται εύκολα μέσα σε αυτήν.

Οι δεσμοί δημιουργούνται χρησιμοποιώντας την ίδια ετικέτα που χρησιμοποιούν και οι σύνδεσμοι, δηλαδή την **<a>**, με την διαφορά αντί για την ιδιότητα **HREF**, χρησιμοποιείτε την ιδιότητα **NAME** με την οποία δίνετε ένα όνομα στον δεσμό.

Για παράδειγμα αν θέλατε να δημιουργήσετε έναν δεσμό με όνομα **paragraph1** σε ένα σημείο της σελίδας σας, θα έπρεπε να γράψετε:

Κώδικας HTML

```
<a name="paragraph1">Δεσμοί και σύνδεσμοι</a>
```

Τώρα αν θέλετε να προσθέσετε στην ίδια σελίδα έναν σύνδεσμο (link) που θα σας οδηγεί στον δεσμό του εγγράφου που ονομάζεται **paragraph1** (στο συγκεκριμένο σημείο δηλαδή της σελίδας), τότε θα πρέπει να γράψετε τη διεύθυνση του δεσμού έχοντας μπροστά από το όνομα του το σύμβολο #:

Κώδικας HTML

```
<a href="http://localhost/#paragraph1">Πήγαινε στην πρώτη παράγραφο.</a>
```

1.7 Πίνακες

Οι πίνακες είναι μια δομή της HTML η οποία σας επιτρέπει να εμφανίσετε κείμενα και γραφικά στοιχισμένα μέσα σε γραμμές και στήλες.

Όταν μάθετε περισσότερα για τους πίνακες, θα καταλάβετε πόσο μεγάλη σημασία έχουν σε μια σελίδα.

Πίνακας 1X2

1,1	1,2
-----	-----

Πίνακας 2X3

1,1	1,2	1,3
2,1	2,2	2,3

Πίνακας 5X5

1,1	1,2	1,3	1,4	1,5
2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
3,1	3,2	3,3	3,4	3,5
4,1	4,2	4,3	4,4	4,5
5,1	5,2	5,3	5,4	5,5

- **Εισαγωγή πίνακα στην σελίδα**

Με την ετικέτα **<table>** ορίζεται ένας πίνακας.

Το ζεύγος των ετικετών **<tr>...</tr>** ορίζει μια γραμμή του πίνακα, ενώ το ζεύγος των ετικετών **<td>...</td>** ορίζουν ένα κελί στην γραμμή του πίνακα.

Η ιδιότητα `border` της ετικέτας **<table>** ορίζει το πάχος του περιγράμματος του πίνακα.

Για ένα πίνακα δηλαδή δύο γραμμών και δύο στηλών (2X2)

Κώδικας HTML

```
<table border="1">
```

```
<tr>
```

```
<td>γραμμή 1, στήλη 1</td>
```

```
<td>γραμμή 1, στήλη 2</td>
```

```
</tr>
```

```
<tr>
```

```
<td>γραμμή 2, στήλη 1</td>
```

```
<td>γραμμή 2, στήλη 2</td>
```

```
</tr>
```

</table>

- **Επικεφαλίδες στον πίνακα**

Με την ετικέτα <th> ορίζετε μια επικεφαλίδα σε μια στήλη του πίνακα.

Το κείμενο που βρίσκεται μέσα στις ετικέτες <th> και </th> εμφανίζεται με bold χαρακτήρες.

Οι ετικέτες <th>...</th> τοποθετούνται μέσα στις ετικέτες <tr>...</tr> όπως οι ετικέτες <td>...</td>

Κώδικας HTML

```
<table border="1">
<tr>
<th>Επικεφαλίδα 1</th>
<th>Επικεφαλίδα 2</th>
</tr>
<tr>
<td>γραμμή 1, στήλη 1</td>
<td>γραμμή 1, στήλη 2</td>
</tr>
<tr>
<td>γραμμή 2, στήλη 1</td>
<td>γραμμή 2, στήλη 2</td>
</tr>
</table>
```

- **Εισαγωγή τίτλου σε πίνακα**

Με την ετικέτα <caption> μπορείτε να βάλετε τίτλο σε ένα πίνακα. Ο τίτλος τοποθετείται επάνω από τον πίνακα με στοίχιση στο κέντρο.

Κώδικας HTML

```
<table border="1">
<caption>Τίτλος του Πίνακα</caption>
<tr>
<th>Επικεφαλίδα 1</th>
<th>Επικεφαλίδα 2</th>
```

```

</tr>
<tr>
<td>γραμμή 1, στήλη 1</td>
<td>γραμμή 1, στήλη 2</td>
</tr>
<tr>
<td>γραμμή 2, στήλη 1</td>
<td>γραμμή 2, στήλη 2</td>
</tr>
</table>

```

Αποτέλεσμα στον Browser

Τίτλος του Πίνακα

Επιεφαλίδα 1	Επιεφαλίδα 2
γραμμή 1, στήλη 1	γραμμή 1, στήλη 2
γραμμή 2, στήλη 1	γραμμή 2, στήλη 2

- Εισαγωγή περιγράμματος σε πίνακα

Η ιδιότητα `border` της ετικέτας `<table>` ορίζει το πάχος του περιγράμματος του πίνακα.

Κώδικας HTML

```

<table border="1">
<tr>
<td>γραμμή 1, στήλη 1</td>
<td>γραμμή 1, στήλη 2</td>
</tr>
<tr>
<td>γραμμή 2, στήλη 1</td>
<td>γραμμή 2, στήλη 2</td>
</tr>
</table>

```

- Μήκος και ύψος του πίνακα

Με την ιδιότητα `width` ορίζετε το μήκος του πίνακα. Η ιδιότητα αυτή μπορεί να μπει επίσης στις ετικέτες `<td>` και `<th>`.

Κώδικας HTML

```

<table border="1" width="400">
<tr>
<td>γραμμή 1, στήλη 1</td>
<td>γραμμή 1, στήλη 2</td>
</tr>
<tr>
<td>γραμμή 2, στήλη 1</td>
<td>γραμμή 2, στήλη 2</td>
</tr>
<tr>
<td>γραμμή 3, στήλη 1</td>
<td>γραμμή 3, στήλη 2</td>
</tr>
</table>

```

Στο παρακάτω παράδειγμα αν τοποθετήσετε την ιδιότητα `width` στην ετικέτα `<td>` αντί στην ετικέτα `<table>`, το πρώτο κελί κάθε γραμμής του πίνακα θα έχει μήκος 150 pixels, ενώ το δεύτερο κελί κάθε γραμμής του πίνακα θα έχει μήκος 250 pixels, οπότε το συνολικό μήκος της κάθε γραμμής, άρα και του πίνακα, θα είναι 400 pixels. Η ιδιότητα **width** τοποθετείται μόνο στα κελιά (`<td>` ή `<th>`) της πρώτης γραμμής και εφαρμόζεται για όλα τα κελιά του πίνακα.

Με αυτόν τον τρόπο όταν θέλετε να αλλάξετε το μήκος των κελιών ενός πίνακα, αλλάζετε μόνο το μήκος των κελιών της πρώτης γραμμής του.

Δεν είναι λάθος να τοποθετήσετε την ιδιότητα `width` σε όλα τα κελιά (`<td>`) όλων των γραμμών του πίνακα.

Φανταστείτε όμως έναν πίνακα με 100 γραμμές και κάθε μια από αυτές να έχει 8 κελιά. Αν ποτέ θελήσετε να αλλάξετε διαστάσεις στα κελιά του πίνακα αυτού θα χρειαζόταν να κάνετε $100 \cdot 8 = 800$ αλλαγές τιμών!

Ενώ αν τοποθετήσετε την ιδιότητα `width` μόνο στα 8 κελιά της πρώτης γραμμής, τότε θα χρειαστεί να κάνετε μόνο 8 αλλαγές τιμών οι οποίες θα παρασύρουν όλα τα κελιά των επόμενων γραμμών του πίνακα.

Είναι προτιμότερο και συνηθέστερο να ορίζετε το μήκος των κελιών (η ιδιότητα `width` στις ετικέτες `<td>` ή `<th>`) και όχι του συνολικού πίνακα (η ιδιότητα `width` στην ετικέτα `<table>`).

Κώδικας HTML

```
<table border="1">
<tr>
<td width="150">γραμμή 1, στήλη 1</td>
<td width="250">γραμμή 1, στήλη 2</td>
</tr>
<tr>
<td>γραμμή 2, στήλη 1</td>
<td>γραμμή 2, στήλη 2</td>
</tr>
<tr>
<td>γραμμή 3, στήλη 1</td>
<td>γραμμή 3, στήλη 2</td>
</tr>
</table>
```

Αποτέλεσμα στον Browser

γραμμή 1, στήλη 1	γραμμή 1, στήλη 2
γραμμή 2, στήλη 1	γραμμή 2, στήλη 2
γραμμή 3, στήλη 1	γραμμή 3, στήλη 2

Με την ιδιότητα `height` ορίζετε το ύψος των κελιών των γραμμών ενός πίνακα. Η ιδιότητα αυτή μπαίνει και στην ετικέτα `<th>`. Αν στον παραπάνω πίνακα θέλετε να ορίσετε ύψος **50 pixels** στην πρώτη γραμμή του πίνακα, ύψος **200 pixels** στην δεύτερη γραμμή του πίνακα και ύψος **150 pixels** στην τρίτη γραμμή του πίνακα, τότε θα πρέπει να γράψετε:

Κώδικας HTML

```
<table border="1">
```



```

<tr>
<td width="150" height="50">γραμμή 1, στήλη 1</td>
<td width="250">γραμμή 1, στήλη 2</td>
</tr>
<tr>
<td height="200">γραμμή 2, στήλη 1</td>
<td>γραμμή 2, στήλη 2</td>
</tr>
<tr>
<td height="150">γραμμή 3, στήλη 1</td>
<td>γραμμή 3, στήλη 2</td>
</tr>
</table>

```

Αποτέλεσμα στον Browser

γραμμή 1, στήλη 1	γραμμή 1, στήλη 2
γραμμή 2, στήλη 1	γραμμή 2, στήλη 2
γραμμή 3, στήλη 1	γραμμή 3, στήλη 2

Η ιδιότητα **height** τοποθετείται μόνο στο πρώτο κελί μιας γραμμής του πίνακα και εφαρμόζεται για όλα τα κελιά της γραμμής αυτής, κάτι ανάλογο δηλαδή με την ιδιότητα **width** σε προηγούμενο παράδειγμα.

- **Στοίχιση του πίνακα μέσα στην σελίδα**

Η ιδιότητα **align** της ετικέτας **<table>** ορίζει την στοίχιση του πίνακα μέσα στην σελίδα. Οι τιμές που μπορεί να πάρει η ιδιότητα **align** είναι: **left**, **center** και **right**

Κώδικας HTML

```

<table border="1" align="center">
<tr>

```

```

<td>γραμμή 1, στήλη 1</td>
<td>γραμμή 1, στήλη 2</td>
</tr>
<tr>
<td>γραμμή 2, στήλη 1</td>
<td>γραμμή 2, στήλη 2</td>
</tr>
</table>

```

Αποτέλεσμα στον Browser

γραμμή 1, στήλη 1	γραμμή 1, στήλη 2
γραμμή 2, στήλη 1	γραμμή 2, στήλη 2

- Στοιχισή κειμένου μέσα στα κελιά

Με την ιδιότητα **align** των ετικετών <td> και <tr> μπορείτε να καθορίσετε τη στοιχισή του κειμένου μέσα στα κελιά. Αν η ιδιότητα είναι στην ετικέτα <td> τότε η στοιχισή που καθορίσατε θα ισχύει μόνο για το συγκεκριμένο κελί, ενώ αν είναι στην ετικέτα <tr> τότε η στοιχισή θα ισχύσει για όλα τα κελιά της γραμμής

Κώδικας HTML

```

<table border="1">
<tr>
<td align="left">γραμμή 1, στήλη 1</td>
<td align="left">γραμμή 1, στήλη 2</td>
</tr>
<tr>
<td align="right">γραμμή 2, στήλη 1</td>
<td align="right">γραμμή 2, στήλη 2</td>
</tr>
<tr>
<td align="center">γραμμή 3, στήλη 1</td>
<td align="center">γραμμή 3, στήλη 2</td>

```

```

</tr>
<tr align="center">
<td>γραμμή 4, στήλη 1</td>
<td>γραμμή 4, στήλη 2</td>
</tr>
</table>

```

Αποτέλεσμα στον Browser

γραμμή 1, στήλη 1	γραμμή 1, στήλη 2
γραμμή 2, στήλη 1	γραμμή 2, στήλη 2
γραμμή 3, στήλη 1	γραμμή 3, στήλη 2
γραμμή 4, στήλη 1	γραμμή 4, στήλη 2

- Κελιά χωρίς περιεχόμενο

Κώδικας HTML

Πως πρέπει να γράφετε τα κενά κελιά

```

<table border="1" align="center">
<tr>
<td> </td>
<td>γραμμή 1, στήλη 2</td>
</tr>
<tr>
<td> </td>
<td>γραμμή 2, στήλη 2</td>
</tr>
</table>

```

Αποτέλεσμα στον Browser

	γραμμή 1, στήλη 2
	γραμμή 2, στήλη 2

Σε μερικούς browsers δεν εμφανίζονται σωστά οι πίνακες με κενά κελιά. Γι' αυτό τον λόγο καλό είναι να χρησιμοποιείτε τον κωδικό διαφυγής ** **

1.8 Διαχωρισμός στοιχείων HTML

Σε σχέση με τα παραπάνω στοιχεία που παρουσιάστηκαν θα μπορούσε να λεχθεί ότι τα στοιχεία της HTML χωρίζονται σε 2 βασικές κατηγορίες, τα **inline** και τα **block**. Το χαρακτηριστικό εκείνο το οποίο τοποθετεί κάθε ετικέτα στη μια ή στην άλλη κατηγορία είναι το εάν η εκάστοτε ετικέτα προβάλλει κενές γραμμές πριν ή/και μετά τον ορισμό της.

Inline Στοιχεία

Το χαρακτηριστικό των inline ετικετών html είναι ότι προβάλλονται στον φυλλομετρητή χωρίς να αφήνουν κενές γραμμές. Τέτοιες ετικέτες είναι οι:

- ``
- `<td>`
- `<a>`
- ``
- ``

Η inline ετικέτα span

Η ετικέτα span χρησιμοποιείται για να αποδώσει ένα διαφορετικό στυλ μέσα σε μια ετικέτα ως inline style. Για τον λόγο αυτόν περικλείει ένα κείμενο. Για την απόδοση στυλ χρησιμοποιούνται οι ιδιότητες class και style. Δείτε το ακόλουθο παράδειγμα:

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<head>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
Στην <b>Ελλάδα</b> οι αιώνιοι αντίπαλοι είναι ο <span style="color:red;">Ολυμπιακός</span> και ο <span style="color:green;">Παναθηναϊκός</span>.
```

```
</body>
```

```
</html>
```

Στην Ελλάδα οι αιώνιοι αντίπαλοι είναι ο Ολυμπιακός και ο Παναθηναϊκός.

Σε αυτό βλέπετε την χρήση των ετικετών b και span. Η span χρησιμοποιείται για την απόδοση χρώματος στην αντίστοιχη λέξη. Παρατηρείτε ότι και οι δύο

ετικέτες δεν αφήνουν κενές γραμμές όταν προβάλλεται ο κώδικας στον φυλλομετρητή.

Block Στοιχεία

Ένα block html στοιχείο όταν προβάλλεται στον φυλλομετρητή, υπάρχει πριν και μετά από αυτό μια κενή γραμμή. Λειτουργεί δηλαδή σαν ένα κουτί στο οποίο πάνω και κάτω από αυτό εμφανίζεται η κενή γραμμή. Αυτό συμβαίνει επειδή η κενή γραμμή μπαίνει ως αυτόματη μορφοποίηση γύρω από την ετικέτα αυτής της κατηγορίας. Οι κενές γραμμές μπορούν να αφαιρεθούν με τους αντίστοιχους κανόνες css.

Τέτοιες ετικέτες είναι:

- `<h1>`,
- `<p>`,
- ``,
- `<table>`
- `<div>`

Ένα παράδειγμα:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
</head>
<body>
<p>Κείμενο παραγράφου μιας γραμμής</p>
<span style="color:blue;">Κείμενο μέσα σε ετικέτα
span</span>
<p>Κείμενο παραγράφου μιας γραμμής</p>
</body>
</html>
```

Κείμενο παραγράφου μιας γραμμής
Κείμενο μέσα σε ετικέτα span
Κείμενο παραγράφου μιας γραμμής

Στο παράδειγμα αυτό βλέπετε ότι χρησιμοποιείται μια ετικέτα span για να δηλώσει το χρώμα του κειμένου. Πάνω και κάτω από αυτήν υπάρχουν 2 ετικέτες παραγράφου **p** γύρω από τις οποίες μπαίνει αυτόματα μια κενή γραμμή.

Η ετικέτα **div**

Η ετικέτα **div** ορίζει ένα νοητό κουτί μέσα στο οποίο μπορείτε να βάλετε οποιαδήποτε html ετικέτα θέλετε. Ως block ετικέτα, πριν και μετά από αυτήν εμφανίζονται κενές γραμμές. Σε μια ετικέτα **div** χρησιμοποιούνται οι ιδιότητες **class** ή/και **id** με σκοπό την κλήση κανόνων μορφοποίησης **css**. Αποτελεί το βασικό δομικό στοιχείο από το οποίο αποτελούνται σήμερα οι ιστοσελίδες. Η

κάθε ιστοσελίδα δηλαδή είναι ένα σύνολο από ετικέτες `divs` οι οποίες διαμορφώνονται με χρήση των κανόνων `css`.

Παράδειγμα χρήσης της `<div>`

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<p>This is some text.</p>

<div style="color:#0000FF">
  <h3>This is a heading in a div element</h3>
  <p>This is some text in a div element.</p>
</div>

<p>This is some text.</p>
</body>
</html>
```

This is some text.

This is a heading in a div element

This is some text in a div element.

This is some text.

Στο παραπάνω παράδειγμα ένα τμήμα του κειμένου εμφανίζεται με μπλε χρώμα.

Σημείωση

Οι ετικέτες `<div>` και `` που αναφέρθηκαν παραπάνω ονομάζονται και Ετικέτες Ομαδοποίησης καθώς ομαδοποιούν ιδιότητες ενός συγκεκριμένου τμήματος της ιστοσελίδας.

1.9 Φόρμες

Όλο και περισσότερα sites χρησιμοποιούν την αμφίδρομη επικοινωνία, δηλαδή δεν παρέχουν απλά πληροφορίες προς τους επισκέπτες, αλλά ζητούν από

αυτούς να επιλέγουν ή να πληκτρολογούν στοιχεία. Για παράδειγμα, πολλά sites περιέχουν polls τα οποία παρουσιάζουν μια ερώτηση και ζητούν από τον επισκέπτη να επιλέξει μια από τις απαντήσεις.

Στην περίπτωση αυτή έχετε αμφίδρομη επικοινωνία, καθώς η ροή της πληροφορίας δεν γίνεται μόνο από τον Server που φιλοξενεί την ιστοσελίδα προς τον επισκέπτη αλλά και το αντίθετο.

Οι Φόρμες σας δίνουν την δυνατότητα να μετασχηματίσετε την ιστοσελίδα σας από μια μάζα πληροφοριών που ο επισκέπτης διαβάζει παθητικά σε μια αμφίδρομη επικοινωνία όπου έχει έναν πιο ενεργητικό ρόλο πληκτρολογώντας στοιχεία ή κάνοντας κλικ με το ποντίκι του σε διάφορες επιλογές.

Η ετικέτα `<form>`

Για να δημιουργήσετε μια φόρμα πρέπει να χρησιμοποιήσετε τις ετικέτες `<form>` και `</form>`.

Οι κυριότερες ιδιότητες της ετικέτας είναι οι ***name***, ***method*** και ***action***.

Με την ιδιότητα ***name*** δίνετε ένα όνομα στην φόρμα ώστε να μπορείτε να αναφερόσαστε σε αυτή μέσα από τον κώδικα ενός script. Καλό είναι πάντα να δίνετε όνομα στις Φόρμες που δημιουργείτε, ιδιαίτερα στις περιπτώσεις που έχετε περισσότερες από μια Φόρμες στην ίδια σελίδα.

Η ιδιότητα ***action*** περιέχει το URL του αρχείου script στον Server το οποίο θα επεξεργαστεί τα στοιχεία της Φόρμας. Το script είναι ένα πρόγραμμα το οποίο τρέχει στον Server και το οποίο μεταξύ των άλλων μπορεί να δέχεται σαν είσοδο δεδομένα τα οποία λαμβάνει ο Server από τον browser του επισκέπτη (συνήθως από μια Φόρμα). Το script, χρησιμοποιώντας μια script γλώσσα προγραμματισμού (π.χ. asp , php κτλ.), επεξεργάζεται τα δεδομένα αυτά και έπειτα επιστρέφει στον browser μια HTML σελίδα. Η επεξεργασία αυτή μπορεί να είναι από απλές πράξεις μεταξύ των δεδομένων έως και αναζήτηση σε μια περίπλοκη Βάση Δεδομένων με βάση τα δεδομένα αυτά (ένα τέτοιο script περιέχει κατάλληλες εντολές ώστε να συνδεθεί σε μια Βάση

Δεδομένων και να προσπελάσει αλλά και να προσθέσει και να διαγράψει εγγραφές)

Η **method** καθορίζει τον τρόπο με τον οποίο στέλνονται τα δεδομένα της Φόρμας στον Server που βρίσκεται το πρόγραμμα script που θα τα επεξεργαστεί και μπορεί να πάρει τις τιμές **get** ή **post**. Με την μέθοδο **get** τα δεδομένα προστίθενται στο τέλος του URL που "δείχνει" η ιδιότητα **action** και χωρίζονται από το σύμβολο **&**. Με την μέθοδο **post** τα δεδομένα στέλνονται ξεχωριστά από το URL. Στην περίπτωση **post** το αρχείο script παίρνει τα δεδομένα της Φόρμας μέσω της στάνταρ εισόδου. Παρακάτω η ιδιότητα **method** αναφέρεται πιο αναλυτικά.

Μέσα στα όρια των ετικετών **<form>** και **</form>** εκτός από τα στοιχεία της Φόρμας μπορείτε επίσης να προσθέσετε κείμενο (συνήθως Λεζάντες των στοιχείων) μαζί με ετικέτες μορφοποίησης.

Παράδειγμα σύνταξης φόρμας

```
<form name="form1" method="post" action="example.php">
<input>
<input>
</form>
```

Η ετικέτα <input>

Με την ετικέτα **<input>** μπορείτε να εισάγετε τα περισσότερα στοιχεία της φόρμας. Οι κυριότερες ιδιότητες της ετικέτας είναι η **type** η οποία καθορίζει τον τύπο του στοιχείου της Φόρμας (Πεδίο Κειμένου ή Περιοχή Κειμένου ή Κουμπί Επιλογών ή Κουτί Πολλαπλών Επιλογών ή Κουμπί), η **name** με την οποία δίνετε ένα μοναδικό όνομα στο στοιχείο της φόρμας (δεν πρέπει να υπάρχουν στοιχεία φόρμας με τα ίδια ονόματα) και η **value** με την οποία δίνετε μια αρχική τιμή στο στοιχείο της φόρμας. Η ετικέτα **<input>** δεν έχει ετικέτα τέλους

Παράδειγμα σύνταξης της ετικέτας <input>

```
<form name="form1" method="post"
action="http://www.yoursite.gr/script.php">
```

```
Ηλικία: <input type="text" name="age" value="0" />
```

`</form>`

Εισαγωγή Πεδίου Κειμένου (text field) στην Φόρμα

Για να εισάγετε ένα Πεδίο Κειμένου χρησιμοποιείτε την ετικέτα `<input>` ορίζοντας την τιμή **text** στην ιδιότητα **type**.

Η χρήση της ιδιότητας **value** σε αυτήν την περίπτωση εμφανίζει μέσα στο πλαίσιο κειμένου την τιμή της ιδιότητας.

Μια άλλη ιδιότητα που μπορεί να πάρει η ετικέτα `<input>` είναι η **size** η οποία καθορίζει τον αριθμό των ορατών χαρακτήρων που μπορεί να χωρέσει το Πεδίο Κειμένου. Η ιδιότητα **maxlength** καθορίζει τον αριθμό χαρακτήρων που μπορεί να πληκτρολογήσει ο επισκέπτης.

Την λεζάντα του πεδίου κειμένου (**Όνομα**) μπορείτε να τη διαμορφώσετε όπως θέλετε προσθέτοντας HTML ετικέτες.

Εισαγωγή πεδίου κειμένου σε μια φόρμα

```
<form name="form1" method="post" action="example1.php">
```

```
<em>Όνομα:</em>
```

```
<input type="text" name="pedio_keimenou"
value="Πληκτρολογήστε το όνομα σας εδώ" size="35"
maxlength="30" />
```

```
<input type="Submit" name="Submit" value="Αποστολή" />
```

```
</form>
```

Εισαγωγή Πεδίου Password στη Φόρμα

Πολλές φορές κατά την πλοήγηση στο Internet χρειάζεται να πληκτρολογήσετε ένα Username και κάποιον κωδικό μέσα σε ένα πεδίο κειμένου για να εισέλθετε σε κάποια ελεγχόμενη περιοχή, όπως Forums , Chats , Web emails κτλ. Όταν γράφετε μέσα στην περιοχή κειμένου του Password εμφανίζονται ή αστεράκια ή βουλίστσες, ανάλογα τον browser που χρησιμοποιείτε.

Για να εισάγετε στη Φόρμα σας ένα τέτοιο πεδίο στο οποίο όταν ο επισκέπτης της σελίδας πληκτρολογεί μέσα σε αυτό, να εμφανίζονται βουλίστσες ή αστεράκια απλά τοποθετήστε την τιμή *password* στην ιδιότητα

Όταν ένα κουτί επιλογής είναι τσεκαρισμένο τότε η τιμή του πεδίου που θα σταλεί στον Server ορίζεται από την ιδιότητα **value**.

Εισαγωγή checkbox σε μια φόρμα

```
<form name="form1" method="post" action="example3.php">
<input type="checkbox" name="tennis" value="1" /> Τέννις<br
 />
<input type="checkbox" name="basket" value="1" />
Μπάσκετ<br />
<input type="checkbox" name="football" value="1" />
Ποδόσφαιρο<br />
<input type="Submit" name="Submit" value="Αποστολή" />
</form>
```

Η ιδιότητα *checked* της ετικέτας <input> χρησιμοποιείται για να ορίσετε ποια από τα κουμπιά πολλαπλών επιλογών θα είναι εξορισμού επιλεγμένα όταν φορτώνεται η σελίδα. Η ιδιότητα αυτή δεν παίρνει τιμή.

Εισαγωγή Περιοχής Κειμένου (text area) στη φόρμα

Για να εισάγετε Περιοχή Κειμένου στην Φόρμα σας χρησιμοποιείτε την ετικέτα <textarea>.

Η ιδιότητα *cols* ορίζει τον αριθμό των ορατών χαρακτήρων (αυτοί δηλαδή που φαίνονται χωρίς οριζόντιο scrolling) που θα χωράει κάθε γραμμή στην Περιοχή Κειμένου, ενώ η ιδιότητα *rows* ορίζει τον αριθμό των ορατών γραμμών (αυτές δηλαδή που φαίνονται χωρίς κάθετο scrolling) που θα έχει η Περιοχή Κειμένου. Η χρήση και των δύο αυτών ιδιοτήτων είναι απαραίτητη. Όταν ο επισκέπτης πατάει το Κουμπί Υποβολής της Φόρμας αυτό που θα σταλεί στον Server είναι ολόκληρο το κείμενο που πληκτρολόγησε στη Περιοχή κειμένου.

Εισαγωγή textarea σε μια φόρμα

```
<form name="form1" method="post" action="example4.php">
<textarea name="textarea2" cols="30" rows="3"></textarea>
<input type="Submit" name="Submit" value="Αποστολή" />
</form>
```

Εισαγωγή Λίστας Επιλογών (options) στη φόρμα

Για να εισάγετε Λίστα Επιλογών στην Φόρμα πρέπει να χρησιμοποιήσετε την ετικέτα <select>.

Η ετικέτα `<option>` τοποθετείται μέσα στις ετικέτες `<select>` και `</select>` και αντιστοιχεί σε μια επιλογή της λίστας. Όσες επιλογές θέλετε να περιλαμβάνει η Λίστα Επιλογών τόσες ετικέτες `<option>` πρέπει να προσθέσετε. Μεταξύ των ετικετών `<option>` και `</option>` γράφετε το κείμενο που θέλετε να εμφανίζεται στην λίστα.

Με την ιδιότητα **value** της `<option>` ορίζετε την τιμή που θα σταλεί στον Server.

Η χρήση της ιδιότητας **size** της ετικέτας `<select>` εμφανίζει την Λίστα Επιλογών σαν ένα πλαίσιο επιλογών με οριζόντια μπάρα ολίσθησης. Η ιδιότητα **size** παίρνει σαν τιμή της έναν αριθμό ο οποίος ορίζει τον αριθμό γραμμών που θα εμφανίζονται στο πλαίσιο επιλογών.

Εισαγωγή λίστας σε μια φόρμα

```
<form name="form1" method="post" action="example5.php">
<select name="countries" size="3">
<option value="GR" selected="selected" >Ελλάδα</option>
<option value="FR">Γαλλία</option>
<option value="ES">Ισπανία</option>
<option value="GE">Γερμανία</option>
<option value="IT">Ιταλία</option>
<option value="NE">Ολλανδία</option>
<option value="PO">Πορτογαλλία</option>
<option value="UK">Αγγλία</option>
</select>
</form>
```

Εισαγωγή Κουμπιού (Button) στη φόρμα

Τα απλά κουμπιά χρησιμοποιούνται μόνο για την εκτέλεση ενός script (συνήθως σε JavaScript). Στην ετικέτα `<input>` προσθέτετε ένα HTML γεγονός (onclick, ondblclick, onkeypress, onkeydown, onkeyup), για να εκτελέσει μια λειτουργία ενός script

Εισαγωγή κουμπιού στη φόρμα

```
<form name="form1" method="post" action="example.php">
```

```
<input type="button" name="koumpi" value="Υπολογισμός
Αθροίσματος" onClick="function()" />
</form>
```

Κουμπί Υποβολής (*submit*) της φόρμας

Το πάτημα του Κουμπιού Υποβολής της Φόρμας στέλνει στον Server τα δεδομένα που πληκτρολόγησε ο χρήστης. Για να εισάγετε στην Φόρμα σας Κουμπί Υποβολής χρησιμοποιείτε την ετικέτα `<input>` ορίζοντας την τιμή **Submit** στην ιδιότητα **type**. Η ιδιότητα **value** ορίζει το κείμενο στο Κουμπί Υποβολής.

Αποστολή Στοιχείων

Η τοποθέτηση του Κουμπιού Υποβολής στην Φόρμα είναι προαιρετική. Σχεδόν όλες οι φόρμες έχουν Κουμπί Υποβολής. Αυτές που δεν έχουν η υποβολή της Φόρμας γίνεται με κώδικα script (συνήθως γραμμένο σε JavaScript) που ενεργοποιείται μετά από ένα HTML γεγονός.

Εισαγωγή *submit button* σε μια φόρμα

```
<form name="form1" method="post" action="example.php">
<input>
<input>
<input type="Submit" name="SubmitFrom" value="Αποστολή
Στοιχείων" />
</form>
```

Μέθοδος GET και POST για αποστολή στοιχείων της φόρμας

Η αποστολή των τιμών από την φόρμα του browser προς το αρχείο script του Server που θα τα επεξεργαστεί, γίνεται με βάση την ιδιότητα **method** (μέθοδος) της ετικέτας `<form>` η οποία μπορεί να πάρει τις τιμές **get** και **post**.

Στην περίπτωση χρήσης της μεθόδου **GET** κάθε όνομα ενός στοιχείου συνοδεύεται με την τιμή που πληκτρολόγησε ή επέλεξε ο επισκέπτης και αυτό το "πακέτο" (όνομα στοιχείου-τιμή στοιχείου) προστίθεται στο τέλος του URL που δείχνει η ιδιότητα **action** της ετικέτας `<form>`.

Για παράδειγμα αν έχετε τον παρακάτω κώδικα:

```
Αποστολή δεδομένων στον server με την μέθοδο get  
<form name="form1" method="get"  
  action="http://www.yoursite.gr/get_example.php">  
  Όνομα: <input type="text" name="onoma">  
<input type="Submit" name="Submit" value="Αποστολή" />  
</form>
```

και ο επισκέπτης πληκτρολογήσει το όνομα Andreas στο πεδίο κειμένου με όνομα **onoma** και έπειτα πατήσει το κουμπί Submit, τότε το URL που θα ανοίξει ο browser θα είναι το:

```
http://www.yoursite.gr/get_example.php?onoma=Andreas&Submit=Submit
```

Στο τέλος του URL μπαίνει ένα λατινικό ερωτηματικό και στην συνέχεια ακολουθεί το όνομα του στοιχείου της φόρμας, που στην προκειμένη περίπτωση είναι **onoma**, ακολουθεί το σύμβολο = (ίσον) και αμέσως μετά η τιμή που πληκτρολόγησε ο επισκέπτης. Στην περίπτωση αυτή η Φόρμα στέλνει δύο ονόματα στοιχείων (**onoma** και **Submit**) μαζί με τις τιμές τους (**value**) στον Server. Όταν υπάρχουν περισσότερα από ένα πεδία στην Φόρμα, όπως στην περίπτωση αυτή, τότε τα "πακέτα" τιμών στο URL χωρίζονται με το σύμβολο &.

Η μέθοδος **post** κάνει το ίδιο πράγμα με την μέθοδο **get** , με την διαφορά ότι στέλνει τα δεδομένα της φόρμας σε ξεχωριστή ροή δεδομένων (data stream) και όχι μαζί με το URL όπως με την μέθοδο **GET**. Ο Server δέχεται τα δεδομένα αυτά και τα αποθηκεύει σε ένα προσωρινό αρχείο και έπειτα τα περνάει μέσα στο script για να τα επεξεργαστεί. Ορισμένοι Server αντί να αποθηκεύουν τα δεδομένα σε κάποιο αρχείο χρησιμοποιούν για την είσοδο των δεδομένων την standard είσοδο (standard input).

Αν στη Φόρμα σας υπάρχουν πολλά στοιχεία τότε η καταλληλότερη μέθοδος για να χρησιμοποιήσετε είναι η **post** , καθώς με την μέθοδο **get** όλα τα δεδομένα αποθηκεύονται στην μεταβλητή περιβάλλοντος **QUERY_STRING** η οποία μπορεί σε μερικούς Servers να έχει όριο όσον αφορά στον όγκο αποθήκευσης.

Ενας άλλος λόγος (και πολύ πιο σημαντικός) για να χρησιμοποιήσετε την μέθοδο **post** αντί της **get** είναι το γεγονός ότι η μέθοδος **get** δεν συνιστάται από το τελευταίο επίσημο πρότυπο της HTML.

1.10 Μια σημείωση πάνω στην PHP

Δεδομένου ότι στην προηγούμενη ενότητα συζητήθηκαν έννοιες σχετικές με τη γλώσσα PHP, κρίνεται απαραίτητο να παρατεθεί μια συνοπτική περιγραφή της, όσον αφορά στη σύνδεσή της με την HTML για τη μεταφορά δεδομένων (όπως στο προηγούμενο παράδειγμα με τις φόρμες). Το παρόν δεν αποτελεί εκτενή οδηγό για PHP, και σκοπό έχει να εισαγάγει βασικές έννοιες της γλώσσας σε συνδυασμό με ορισμένα παραδείγματα χρήσης της με την HTML.

1.10.1 Τι είναι η PHP

Η PHP Hypertext Preprocessor (PHP) είναι μια γλώσσα προγραμματισμού που επιτρέπει στους προγραμματιστές ιστού να δημιουργούν δυναμικό περιεχόμενο που αλληλεπιδρά με βάσεις δεδομένων και αρχεία HTML. Η PHP χρησιμοποιείται εκτενώς για την ανάπτυξη εφαρμογών λογισμικού που βασίζονται στον Ιστό.

Κάποιες βασικές λειτουργίες που επιτελεί η PHP είναι:

- Να εκτελεί λειτουργίες συστήματος, δηλαδή μπορεί να δημιουργήσει, να ανοίξει, να διαβάσει, να γράψει και να κλείσει αρχεία σε ένα σύστημα.
- Να χειριστεί φόρμες, δηλαδή να συλλέξει δεδομένα από αρχεία, να αποθηκεύσει δεδομένα σε ένα αρχείο, να επιστρέψει δεδομένα στον χρήστη.
- Να προσθέσει, διαγράψει, τροποποιήσει στοιχεία σε μια βάση δεδομένων.
- Να ορίσει και να επεξεργαστεί μεταβλητές cookie.
- Να περιορίσει πρόσβαση των χρηστών σε ορισμένες σελίδες ενός ιστότοπου.
- Να κρυπτογραφήσει δεδομένα.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η PHP είναι server-side γλώσσα, δηλαδή τα προγράμματά της τρέχουν στον server που είναι αποθηκευμένες οι ιστοσελίδες που προσπελάζουμε. Σε αντίθεση με αυτό, πχ, η JavaScript (θα εξεταστεί σε επόμενο κεφάλαιο) είναι client-side, επομένως τα scripts της τρέχουν στον υπολογιστή μας κατευθείαν.

Πρακτικά, αυτό έχει διάφορες επιπτώσεις στη χρήση των δύο γλωσσών. Για παράδειγμα, έστω ότι θέλουμε να ενσωματώσουμε έναν έλεγχο δεδομένων σε μια φόρμα που υλοποιούμε σε HTML – θέλουμε, ας υποθέσουμε, να μην μπορεί ο χρήστης να εισαγάγει νούμερα σε ένα πεδίο της φόρμας. Εάν υλοποιήσουμε τον έλεγχο με PHP (που τρέχει στον server), τότε ο έλεγχος θα γίνει στον server – το αίτημα δηλαδή θα φύγει από τον χρήστη, θα παραληφθεί από τον server, θα ελεγχθεί εκεί και αναλόγως, είτε θα γίνει αποδεκτό είτε θα σταλεί μήνυμα λάθους στον χρήστη. Με χρήση της JavaScript, ο έλεγχος μπορεί να γίνεται κατευθείαν στον υπολογιστή του χρήστη και, σε περίπτωση λάθους, το αίτημα να μην φύγει ποτέ για τον server. Προφανώς, η PHP έχει πολλά άλλα πλεονεκτήματα (ειδικά σε θέματα ασφάλειας) και η επιλογή ή όχι της χρήσης της εξαρτάται από το σύστημα που θέλουμε να υλοποιήσουμε.

Επίσης, μια άλλη επίπτωση που μας αφορά άμεσα, είναι ότι δεν μπορούμε να τρέξουμε και να δοκιμάσουμε αρχεία PHP αν δεν τα ανεβάσουμε πρώτα σε κάποιον server. Αντίθετα, αρχεία JavaScript που έχουμε αποθηκεύσει στον υπολογιστή μας, μπορούν να τρέξουν κατευθείαν εάν τα ανοίξουμε με κάποιον περιηγητή ιστού.

1.10.2 Βασική σύνταξη και τύποι μεταβλητών στην PHP

Κατ' αρχάς, για να εμπλουτίσουμε ένα αρχείο HTML με κώδικα PHP, πρέπει να ορίσουμε σαφώς ποιο κομμάτι του κώδικά μας αφορά σε αυτή τη γλώσσα. Ο απλούστερος τρόπος να γίνει αυτό είναι με χρήση της εξής σύνταξης:

```
<?php <κώδικας php> ?>
```

Με αυτό τον τρόπο, το σύστημα θα γνωρίζει πως ό,τι περιλαμβάνεται εντός των tags `<?php` και `?>` είναι κώδικας PHP.

Για παράδειγμα, εάν θέλαμε να εκτυπώσουμε δυναμικά την τιμή μιας μεταβλητής σε ένα HTML αρχείο, μέσω PHP, θα γράφαμε το ακόλουθο κομμάτι κώδικα:

```
<html>
<body>
<p>
<?php
    # Σχόλιο
    $my_var = Κείμενο από PHP;
    echo $my_var;
?>
</p>

</body>
</html>
```

Αρχικά αναθέτουμε ένα κείμενο στη μεταβλητή `my_var` και στη συνέχεια καλούμε την εντολή **echo**, η οποία εκτυπώνει το περιεχόμενο της `my_var`. Η γραμμή που ξεκινάει με `#` αγνοείται από το πρόγραμμα, καθώς είναι σχόλιο.

Ο κύριος τρόπος αποθήκευσης πληροφοριών στη μέση ενός προγράμματος PHP είναι χρησιμοποιώντας μια **μεταβλητή**.

Τα βασικά πράγματα που πρέπει να γνωρίζουμε για τις μεταβλητές στην PHP είναι:

- Όλες οι μεταβλητές στην PHP επισημαίνονται με το σύμβολο του δολαρίου (\$).
- Η τιμή μιας μεταβλητής είναι η τιμή της πιο πρόσφατης εκχώρησής της.

- Οι μεταβλητές αντιστοιχίζονται με τον τελεστή =, με τη μεταβλητή στην αριστερή πλευρά και την έκφραση που θα αξιολογηθεί στα δεξιά.
- Οι μεταβλητές μπορούν, αλλά δεν χρειάζεται, να δηλώνονται πριν από την ανάθεση.
- Οι μεταβλητές στην PHP δεν έχουν εγγενείς τύπους - μια μεταβλητή δεν γνωρίζει εκ των προτέρων εάν θα χρησιμοποιηθεί για την αποθήκευση ενός αριθμού ή μιας σειράς χαρακτήρων.
- Οι μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν πριν εκχωρηθούν έχουν προεπιλεγμένες τιμές.

Η PHP έχει συνολικά **οκτώ τύπους δεδομένων** που χρησιμοποιούμε για την κατασκευή των μεταβλητών μας

- Integers - είναι ακέραιοι αριθμοί, χωρίς δεκαδικό σημείο, όπως το 4195.
- Doubles - είναι αριθμοί κινητής υποδιαστολής, όπως 3.14159 ή 49.1.
- Booleans - έχουν μόνο δύο πιθανές τιμές είτε αληθινές είτε ψευδείς.
- NULL - είναι ένας ειδικός τύπος που έχει μόνο μία τιμή: NULL
- Strings - είναι ακολουθίες χαρακτήρων, όπως "Η PHP υποστηρίζει λειτουργίες συμβολοσειρών".
- Πόροι - είναι ειδικές μεταβλητές που περιέχουν αναφορές σε πόρους εκτός της PHP (όπως συνδέσεις βάσης δεδομένων).
- Arrays - ονομάζονται και ευρετηριάζονται συλλογές άλλων τιμών.
- Objects - είναι περιπτώσεις κλάσεων που καθορίζονται από τον προγραμματιστή, οι οποίες μπορούν να συσκευάσουν και άλλα είδη αξιών και συναρτήσεων που είναι ειδικά για την κλάση.

Οι πρώτοι πέντε είναι απλοί τύποι και οι επόμενοι δύο (πίνακες και αντικείμενα) είναι σύνθετοι - οι σύνθετοι τύποι μπορούν να συσκευάσουν άλλες αυθαίρετες τιμές αυθαίρετου τύπου, ενώ οι απλοί τύποι δεν μπορούν.

1.10.3 Βασικές συντάξεις PHP

1.10.3.1 Δομές Επιλογής

If..then..else

Η απλούστερη δομή επιλογής είναι η if..then..else. Η σύνταξή της έχει ως εξής:

```
<?php
  if (condition is true) {
    block one
  }
  else
    block two
?>
```

Αν «(η συνθήκη είναι αληθής)» είναι η δομή ελέγχου

- Το "block one" είναι ο κώδικας που πρέπει να εκτελεστεί εάν η συνθήκη είναι αληθής

{... Αλλιώς...} είναι η εναλλακτική λύση εάν η συνθήκη είναι ψευδής

- Το "μπλοκ δύο" είναι το μπλοκ του κώδικα που εκτελείται εάν η συνθήκη είναι ψευδής

Για παράδειγμα, ας δούμε το επόμενο απλό κομμάτι κώδικα:

```
<?php
$first_number = 7;
$second_number = 21;
if ($first_number > $second_number){
  echo "$first_number is greater than $second_number";
}else{
  echo "$second_number is greater than $first_number";
}
?>
```

Εδώ, ορίζουμε αρχικά δύο μεταβλητές, τις **first_number** και **second_number** και τους αναθέτουμε αρχικές τιμές 7 και 21, αντίστοιχα.

Ακολούθως, ελέγχουμε τη συνθήκη εάν η τιμή της πρώτης μεταβλητής είναι μεγαλύτερη από αυτή της δεύτερης (**\$first_number > \$second_number**).

Εάν ναι, τότε εκτυπώνεται το πρώτο μήνυμα, άλλως το δεύτερο. Στην συγκεκριμένη περίπτωση, θα εκτελεστεί το 2^ο μήνυμα, και θα εμφανιστεί στην οθόνη μας το ακόλουθο:

```
21 is greater than 7
```

switch

Η συνθήκη switch είναι παρόμοια με τη δομή ελέγχου if-then-else. Έχει την ακόλουθη βασική σύνταξη.

```
<?php
switch(condition){
    case value:
        //block of code to be executed
        break;
    case value2:
        //block of code to be executed
        break;

    default:
        //default block code
        break;
}
?>
```

Ανάλογα την τιμή της συνθήκης condition, εκτελείται το αντίστοιχο κομμάτι κώδικα, ενώ το default μπλοκ εκτελείται αν η τιμή της condition δεν αντιστοιχεί σε κανένα από τα προαναφερθέντα cases.

Το break χρησιμοποιείται για να σταματήσει την εκτέλεση περαιτέρω κώδικα, καθώς χωρίς αυτό, θα εκτελούνταν όλες οι cases που έπονται αυτής που επιλέγεται μέσω του condition. Με χρήση του Break, εκτελείται μόνο εκείνο το μπλοκ που επιθυμούμε και στη συνέχεια, τερματίζεται η switch.

Ένα συγκεκριμένο παράδειγμα είναι το ακόλουθο:

```
<?php
$i = "bar";
switch ($i) {
    case "apple":
        echo "i is apple";
        break;
    case "bar":
        echo "i is bar";
        break;
    case "cake":
        echo "i is cake";
        break;
    default:
        echo "i is something else";
}
?>
```

Το αποτέλεσμα της εκτέλεσης του ανωτέρω κώδικα είναι:

```
i is bar
```

1.10.3.2 Δομές Επανάληψης

For

Η απλούστερη δομή επανάληψης είναι η for. Η σύνταξή της έχει ως εξής:

```
<?php
for ($i = 0; $i < 10; $i++){
    $product = 10 * $i;
    echo "Το γινόμενο του 10 * $i είναι $product <br/>";
}
?>
```

Η συνθήκη for θα αξιοποιήσει τη μεταβλητή **\$i** και για κάθε τιμή της από το 0 ως το 9 (άρα για 10 επαναλήψεις), θα εκτελέσει το μπλοκ κώδικα. Άρα, το αποτέλεσμα στην οθόνη μας θα είναι το ακόλουθο:

```
Το γινόμενο του 10 x 0 είναι 0
```

Το γινόμενο του 10 x 1 είναι 10
Το γινόμενο του 10 x 2 είναι 20
Το γινόμενο του 10 x 3 είναι 30
Το γινόμενο του 10 x 4 είναι 40
Το γινόμενο του 10 x 5 είναι 50
Το γινόμενο του 10 x 6 είναι 60
Το γινόμενο του 10 x 7 είναι 70
Το γινόμενο του 10 x 8 είναι 80
Το γινόμενο του 10 x 9 είναι 90

foreach

Η **foreach** εντολή αξιοποιείται για να πλοηγηθούμε συνήθως μέσα στα στοιχεία μιας δομής, πχ έναν πίνακα. Για παράδειγμα:

```
<?php
```

```
$veggies_list =  
array("Κουνουπίδι", "Μπρόκολο", "Φασόλια", "Μπαμπινιές");
```

```
foreach($veggies_list as $array_values){  
echo $array_values . "<br>";  
}  
?>
```

Αφού ορίσουμε τον πίνακα με κάποιες ενδεικτικές τιμές, η συνθήκη `foreach` θα δημιουργήσει μια μεταβλητή «`array_values`», η οποία θα αναλάβει να περάσει από όλες τις θέσεις του πίνακα και, κάθε φορά θα παίρνει την τιμή του αντίστοιχου στοιχείου. Η εντολή `echo`, σε κάθε μια από τις 4 επαναλήψεις, θα εκτυπώνει το στοιχείο αυτό, μαζί με μια αλλαγή γραμμής (`br`).

Άρα, το αποτέλεσμα στην οθόνη μας θα είναι το ακόλουθο:

```
Κουνουπίδι  
Μπρόκολο  
Φασόλια
```


Μπάριες

While

Η `while` συνθήκη εκτελεί μια επανάληψη για όσο διάστημα η συνθήκη της είναι αληθής. Για παράδειγμα:

```
<?php
$i = 0;
while ($i < 5){
    echo $i + 1 . "<br>";
    $i++;
}
?>
```

Η συνθήκη είναι αληθής για 5 επαναλήψεις, δεδομένου ότι η τιμή του `i` ξεκινάει με 0 και σε κάθε επανάληψη αυξάνεται κατά μια μονάδα (`$i++`). Σε κάθε μια επανάληψη, εκτός από το να αυξάνεται η τιμή του `i`, εκτυπώνεται και ένα σχετικό μήνυμα. Άρα, το αποτέλεσμα που περιμένουμε να δούμε στην οθόνη μας, είναι:

```
1
2
3
4
5
```

Σημείωση: Υπάρχει και η συνθήκη `do..while`, η οποία έχει παρόμοια λογική με την `while`, όμως επειδή η συνθήκη της αξιολογείται στο τέλος, το μπλοκ κώδικα που περιλαμβάνεται μέσα στη συνθήκη εκτελείται τουλάχιστον μια φορά. Παράδειγμα:

```
<?php
$i = 9;
do{
    echo "$i is." . "<br>";
}
while($i < 9);
```

?>

Το οποίο θα εκτυπώσει στην οθόνη μας:

9

1.10.3.3 Πίνακες

Στην PHP υπάρχουν διάφορα είδη πινάκων (arrays). Στην ενότητα αυτή θα αναφερθούμε σε τρία είδη, τους numeric, associative, και multidimensional.

Numeric

Οι αριθμητικοί πίνακες χρησιμοποιούν αριθμούς ως κλειδιά πρόσβασης στα στοιχεία του πίνακα. Ένα κλειδί πρόσβασης είναι μια αναφορά σε μια υποδοχή μνήμης σε ένα πίνακα, και χρησιμοποιείται όποτε θέλουμε να διαβάσουμε ή να εκχωρήσουμε μια νέα τιμή ένα στοιχείο πίνακα. Για παράδειγμα, αν αρχικοποιήσουμε έναν αριθμητικό πίνακα movies με 5 στοιχεία, ως εξής:

```
<?php
```

```
$movie[0]="Shaolin Monk";  
$movie[1]="Drunken Master";  
$movie[2]="American Ninja";  
$movie[3]="Once upon a time in China";  
$movie[4]="Replacement Killers";  
echo $movie[3]. " <br>";  
$movie[3] = " Eastern Condors";  
echo $movie[3];
```

```
?>
```

τότε, σε επόμενο σημείο του κώδικα μπορούμε να εκτυπώσουμε (για παράδειγμα) όποιο στοιχείο του επιθυμούμε, με χρήση της echo.

Το ανωτέρω θα εκτύπωνε στην οθόνη μας τα εξής:

```
Once upon a time in China  
Eastern Condors
```

Associative

Ο συσχετιστικός πίνακας διαφέρει από τον αριθμητικό πίνακα με την έννοια ότι χρησιμοποιούν περιγραφικά ονόματα για κλειδιά πρόσβασης. Για παράδειγμα, ας αρχικοποιήσουμε ένα συσχετιστικό πίνακα `people` με 3 στοιχεία, ως εξής:

```
<?php
$people = array("Γιώργος" => "Αντρας", "Μαρία" => "
Γυναίκα ", "Ιωάννα" => "Γυναίκα");
echo "Η Μαρία είναι " . $people ["Μαρία"];
?>
```

Σε αυτή την περίπτωση, για να πλοηγηθούμε στα στοιχεία του πίνακα, αξιοποιούμε τη συσχέτιση μεταξύ ονομάτων και φύλου που ορίσαμε. Το αποτέλεσμα του κώδικα θα είναι το εξής:

```
Η Μαρία είναι Γυναίκα
```

Multidimensional

Πρόκειται για πίνακες που περιέχουν άλλους ένθετους πίνακες. Το πλεονέκτημα των πολυδιάστατων πινάκων είναι ότι μας επιτρέπουν να ομαδοποιούμε δεδομένα που σχετίζονται μεταξύ τους. Για παράδειγμα, ένας 2-διαστατος πίνακας με ταινίες θα μπορούσε να οριστεί ως εξής:

```
<?php
$film=array(
    "comedy" => array(
        0 => "Pink Panther",
        1 => "john English",
        2 => "See no evil hear no evil"
    ),
    "action" => array (
        0 => "Die Hard",
        1 => "Expendables"
    ),
    "epic" => array (
        0 => "The Lord of the rings"
```

```

    ),
    "Romance" => array
    (
        0 => "Romeo and Juliet"
    )
);
echo $film["comedy"][0];
?>

```

Ο ανωτέρω πίνακας έχει 4 είδη φιλμ, και κάθε είδος είναι ένας άλλος πίνακας με ένα πλήθος ταινιών. Το αποτέλεσμα του ανωτέρω κώδικα είναι:

Pink Panther

Αν, αντίθετα, θέλαμε να εκτυπώσουμε το **Expendables**, τότε θα έπρεπε να γράψουμε το εξής `echo $film["action"][1];`

1.10.4 Παράδειγμα χρήσης

1.10.4.1 Φόρμα σε μια ιστοσελίδα

Στο παράδειγμα αυτό, θέλουμε να φτιάξουμε μια απλή φόρμα εισόδου σε μια ιστοσελίδα, όπου ο χρήστης θα εισαγάγει username και e-mail. Τα δεδομένα αυτά θα στέλνονται σε ένα εξωτερικό αρχείο `hello.php`, και εκείνο θα τα λαμβάνει και θα τα εκτυπώνει στην οθόνη του χρήστη, ως επιβεβαιωτικό μήνυμα.

Η HTML σελίδα θα μοιάζει ως εξής:

```

<html>
<body>

<form action="hello.php" method="post">
Name: <input type="text" name="name"><br>
E-mail: <input type="text" name="email"><br>
<input type="submit">
</form>

```

```
</body>
</html>
```

Το αρχείο **hello.php** , το οποίο καλείται από τη φόρμα, όταν ο χρήστης πατήσει το κουμπί **Submit**, θα μοιάζει ως εξής:

```
<html>
<body>

Welcome <?php echo $_POST["name"]; ?><br>
Your email address is: <?php echo $_POST["email"]; ?>

</body>
</html>
```

Όπως φαίνεται, περιλαμβάνει μια HTML σελίδα, η οποία εμπλουτίζεται δυναμικά με δεδομένα που προσφέρει η PHP. Συγκεκριμένα, η μεταβλητή **\$_POST["name"]** περιέχει (αυτόματα) τα δεδομένα που εισήγαγε ο χρήστης στο πεδίο name της φόρμας, και η μεταβλητή **\$_POST["email"]** την τιμή του πεδίου email.

Σύνοψη

Στο κεφάλαιο αυτό γνωρίσατε την HTML τη βασική δομή της, τον τρόπο σύνταξης της και τη χρήση των ετικετών. Στις ετικέτες που παρουσιάστηκαν, αναφέρθηκαν οι ιδιότητες τους και οι τιμές που μπορούν να πάρουν, ενώ γνωρίσατε τον τρόπο να μορφοποιήσετε κείμενο και να εισάγετε λίστες, φόρμες, πίνακες και αρκετά ακόμη δομικά στοιχεία της HTML. Επίσης, έγινε ένας βασικός διαχωρισμός inline και outline στοιχείων της HTML ενώ

αναφέρθηκαν και κάποιες βασικές εφαρμογές (δωρεάν και εμπορικές) δημιουργίας HTML.

Τέλος, αναλύθηκαν συνοπτικά οι βασικές έννοιες πίσω από την PHP, μια γλώσσα που αξιοποιείται πολύ συχνά σε συνδυασμό με την HTML ώστε να δημιουργηθούν ιστοσελίδες με διαδραστικές λειτουργίες.

1.11 Ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης διδακτικής ενότητας

1. Τα αρχικά HTML σημαίνουν Hyper Text Markup Language
 - Σωστό
 - Λάθος

2. Μία ετικέτα HTML γράφεται μέσα σε:
 - A. //
 - B. <>
 - Γ. **

3. Ποια είναι η σωστή σύνταξη για να γράψετε το κείμενο «Μαθαίνω HTML» με έντονη γραφή;
 - A. Μαθαίνω HTML</i>
 - B. Μαθαίνω HTML
 - Γ. Μαθαίνω HTML
 - Δ. Μαθαίνω HTML

4. Ποια είναι η σωστή σύνταξη για να γράψετε το κείμενο 'Δοκιμή' με πλάγια γραφή;
 - A. <i>Δοκιμή</i>
 - B. <u>Δοκιμή</i>
 - Γ. </i>Δοκιμή</i>

5. Δωρεάν εφαρμογές που προσφέρουν εξαιρετικό περιβάλλον συγγραφής κώδικα για Windows είναι:
- A. Sublime Text 2
 - B. Brackets
 - Γ. Notepad++
 - Δ. PlainEdit.NET
6. Με την Επικεφαλίδα <h1> ορίζετε την μικρότερη ετικέτα ενώ με την Επικεφαλίδα <h6> την μεγαλύτερη.
- Σωστό
 - Λάθος
7. Με την ετικέτα <hr> τοποθετήσετε μια οριζόντια γραμμή στην σελίδα σας.
- Σωστό
 - Λάθος
8. Πως δηλώνουμε σχόλια στην Html;
- A. <!-- Σχόλια -->
 - B. // Σχόλια
 - Γ. /* Σχόλια */
9. Η ιδιότητα align ορίζει την στοίχιση του κειμένου μέσα στην παράγραφο.
- Σωστό
 - Λάθος
10. Πως δηλώνουμε μια αριθμημένη λίστα στην Html;
- A.
 - B.
 - Γ.

11. Ποια εντολή χρησιμοποιείται για εκτύπωση της τιμής μεταβλητών στην php;

- A. set
- B. echo
- Γ. foreach
- Δ. if...elseif...else

12. Τουλάχιστον πόσες διαφορετικές επιλογές υπάρχουν για δομή επανάληψης στην PHP;

- A. 1
- B. 2
- Γ. 3
- Δ. Κανένα από τα ανωτέρω

13. Τι θα εκτύπωνε ο ακόλουθος κώδικας PHP;

```
<?php
$food[0]="Τυρί ";
$food[1]="Γεμιστά";
$food[2]="Βάφλες";
$food[3]="Πατάτες τηγανητές";
echo $food[3]." ";
$food[3] = "Γεμιστά";
echo $food[0];
```

- A. Γεμιστά Βάφλες
- B. Πατάτες τηγανητές Βάφλες
- Γ. Τυρί Βάφλες
- Δ. Πατάτες τηγανητές Τυρί

1.12 Απαντήσεις ερωτήσεων αυτοαξιολόγησης διδακτικής
 ενότητας

1-Σ, 2-Β, 3-Β, 4-Α, 5-Γ+Δ, 6-Α, 7-Σ, 8-Α, 9-Σ, 10-Γ, 11-Β, 12-Γ, 13-Δ

Κεφάλαιο 2. HTML 5

Σκοπός

Σκοπός του συγκεκριμένου κεφαλαίου είναι να παρουσιαστεί η HTML 5 η τελευταία έκδοση της HTML οι αλλαγές που επιφέρει, ο πιο σύγχρονος και εύχρηστος τρόπος προσέγγισης στη δημιουργία μιας ιστοσελίδας καθώς οι ευκολίες που προσφέρει στο σχεδιαστή ιστοσελίδων.

Προσδοκώμενα Αποτελέσματα

Όταν ο εκπαιδευόμενος ολοκληρώσει τη μελέτη του κεφαλαίου θα είναι σε θέση να γνωρίζει:

- τη βασική δομή της γλώσσας HTML 5
- προγράμματα και περιβάλλοντα δημιουργίας HTML 5
- τις διαφορές που επιφέρει η HTML 5
- τις νέες ετικέτες της HTML 5
- τον τρόπο σύνταξης των νέων ετικετών
- πως να εισάγει και να μορφοποιεί εικόνες στην HTML 5
- πως εισάγει ήχο και βίντεο στις ιστοσελίδες του
- τα διαθέσιμα γεγονότα (events) για window, forms, mouse, keyboard, media

Έννοιες Κλειδιά

- Δομή HTML 5
- WYSIWYG (What You See Is What You Get)
- Στοιχεία (Elements) της HTML
- Ιδιότητες Ετικετών HTML 5
- Νέες ετικέτες χαρακτηρισμού κειμένου
- Audio – Video στην HTML 5

- Window Events
- Mouse Events
- Forms Events
- Keyboard Events
- Media Events

2.1 Τι είναι η HTML5

Το web άλλαξε δραματικά από το 1999 όταν και έγινε διαθέσιμη στο κοινό η προηγούμενη αναθεώρηση του προτύπου της HTML, η **HTML 4.01**. Από τότε δημιουργήθηκαν νέες συνήθειες και τάσεις των χρηστών του web, όπως η ραγδαία αύξηση του αριθμού των οπτικοακουστικών μέσων (βίντεο και audio) που χρησιμοποιούνται στις ιστοσελίδες, η δημοσίευση κειμένων από εξωτερικά blogs και φόρουμ (content sharing), αλλά και η ανάγκη να γράφουν περισσότερες πληροφορίες για το περιεχόμενο του site τους ώστε να αυξάνουν τις πιθανότητες εμφάνισης του στις μηχανές αναζήτησης.

Όλες αυτές οι νέες τάσεις που δημιούργησε, κυρίως η όλο και αυξανόμενη ταχύτητα πρόσβασης στο Internet, δημιούργησε επίσης την ανάγκη ενός ευκολότερου τρόπου εισαγωγής τεχνολογιών στις ιστοσελίδες, χωρίς να χρειάζεται η ανάπτυξη μεγάλων κομματιών κώδικα JavaScript για την υλοποίησή τους. Οι νέες τάσεις χρήσης του web και η ανάγκες που οι ίδιες επέβαλαν, έγιναν αιτία να αναπτυχθεί ένα νέο πρότυπο της HTML, αυτό της **HTML5**.

Η HTML5 είναι το νέο standard πρότυπο για την HTML, την XHTML και την HTML DOM. Η ανάπτυξη της HTML5 έγινε με την συνεργασία της World Wide Web Consortium (W3C) και της Web Hypertext Application Technology Working Group (WHATWG). Η **WHATWG** εργαζόταν επάνω στις web φόρμες και τις web εφαρμογές, ενώ η **W3C**, η οποία δημιούργησε και διαχειρίζεται τα πρότυπα της HTML και της XHTML, ασχολήθηκε με την ανάπτυξη του

νέου προτύπου XHTML 2.0. Το 2006 αποφάσισαν να συνεργαστούν για να δημιουργήσουν το νέο πρότυπο, την **HTML5**.

Η **HTML5** αναπτύχθηκε με βάση τους παρακάτω **κανόνες**:

- νέα χαρακτηριστικά έπρεπε να προστεθούν στην δομή των HTML, CSS και JavaScript
- μείωση των περιπτώσεων που χρειάζεται η εγκατάσταση (προσθέτων) plugins στον browser για κάποιου συγκεκριμένου τύπου στοιχείων (όπως βίντεο και ήχο)
- καλύτερη διαχείριση σφαλμάτων
- προσθήκη περισσότερων ετικετών οι οποίες θα αντικαταστήσουν κομμάτια κώδικα JavaScript που χρησιμοποιούσαν συχνά οι web designers
- το νέο πρότυπο θα έπρεπε να είναι αυτόνομο χωρίς να χρειάζεται να καλεί κομμάτια κώδικα από άλλα πρότυπα
- τα βήματα του σχεδιασμού και της ανάπτυξης του νέου προτύπου θα έπρεπε να είναι ορατά στο κοινό.

Νέα χαρακτηριστικά της HTML5

Μερικά από τα νέα **χαρακτηριστικά** του νέου προτύπου είναι τα παρακάτω:

- δυνατότητα σχεδιασμού γραφικών με χρήση JavaScript (νέα ετικέτα canvas)
- αναπαραγωγή βίντεο και audio χωρίς να χρειάζεται η εγκατάσταση plugins (νέες ετικέτες video και audio)
- προσθήκη νέων ετικετών που κάνουν την δημιουργία και την διαχείριση των ιστοσελίδων, ακόμη πιο εύκολη (νέες ετικέτες article, footer, header κτλ.)
- νέα στοιχεία στις HTML φόρμες (calendar, date, time, search κτλ.)

2.2 Στοιχεία (Elements) της HTML5

Στοιχεία (Elements) τις HTML5 είναι καθετί που γράφεται με μια ετικέτα αρχή και μια τέλους και είναι της μορφής <ετικέτα>περιεχόμενο</ετικέτα>.

Καθώς αρκετές από τις ετικέτες του προηγούμενου προτύπου HTML (HTML 4.01) δε χρησιμοποιήθηκαν ποτέ, ή δε χρησιμοποιήθηκαν για το σκοπό που είχαν δημιουργηθεί, οι ετικέτες αυτές είτε αφαιρέθηκαν στην HTML5 είτε ξαναγράφηκαν από την αρχή. Επίσης προστέθηκαν 28 νέες ετικέτες, παραδείγματα χρήσης των οποίων θα έχετε τη δυνατότητα να δείτε και να γράψετε στην επόμενη υποενότητα. Οι νέες ετικέτες που έχουν προστεθεί στην HTML5 με μια σύντομη περιγραφή του τι κάνει η καθεμιά:

2.2.1 Νέες ετικέτες χαρακτηρισμού κειμένου

- **<article>** - ορίζει ένα εξωτερικό περιεχόμενο. Αυτό μπορεί να είναι ένα κείμενο από ένα blog ή από ένα φόρουμ, ή από μια άλλη ιστοσελίδα
- **<aside>** - εμφανίζει το κείμενο ξεχωριστά του γειτονικού κειμένου. Το περιεχόμενο μέσα στην ετικέτα **<aside>** πρέπει να είναι σχετικό με το περιεχόμενο στο οποίο βρίσκεται. Το περιεχόμενο του μπορεί να τοποθετηθεί σαν πλάγια μπάρα μέσα σε ένα άρθρο σαν επεξηγηματικό κείμενο
- **<command>** - ορίζει ένα κουμπί ελέγχου, όπως radio button, checkbox ή κουμπί (button). Το κουμπί ελέγχου πρέπει να είναι μέσα στην ετικέτα **<menu>**
- **<details>** - Με την ετικέτα **<details>** ορίζετε επιπλέον πληροφορίες για μια σελίδα ή για τμήματα μιας σελίδας, τις οποίες ο επισκέπτης μπορεί να τις εμφανίζει ή να τις αποκρύπτει. Η ετικέτα **<summary>** ορίζει επικεφαλίδα για το περιεχόμενο της ετικέτας **<details>**. Η επικεφαλίδα είναι πάντα ορατή, ενώ το κείμενο που βρίσκεται μέσα στην **<details>** εμφανίζεται μόνο όταν ο χρήστης πατήσει επάνω στην επικεφαλίδα
- **<summary>** - ορίζει μια επικεφαλίδα για το περιεχόμενο της ετικέτας **<details>**. Η επικεφαλίδα είναι πάντα ορατή, ενώ το περιεχόμενο της ετικέτας **<details>** εμφανίζεται όταν ο χρήστης πατάει στην επικεφαλίδα. Η ετικέτα **<summary>** τοποθετείται ΠΑΝΤΑ ΠΡΩΤΗ μέσα στην **<details>**

- **<figcaption>** - ορίζετε την επικεφαλίδα ενός στοιχείου **<figure>**. Η **<figcaption>** τοποθετείται μέσα στην ετικέτα **<figure>** και πρέπει να είναι η πρώτη ή η τελευταία ετικέτα
- **<figure>** - η ετικέτα αυτή χρησιμοποιείται για να ομαδοποιεί στοιχεία. Το περιεχόμενο μέσα στην ετικέτα αυτή είναι ανεξάρτητο και περιέχει κυρίως περισσότερες πληροφορίες για ένα τμήμα της σελίδας. Με την ετικέτα **<figcaption>** ορίζετε επικεφαλίδα για το περιεχόμενο της **<figure>**
- **<footer>** - ορίζετε το υποσέλιδο μιας σελίδα ή ενός τμήματος της σελίδας. Συνήθως στο υποσέλιδο γράφετε την copyright πρόταση, το όνομα του συντάκτη ή τα στοιχεία επικοινωνίας
- **<header>** - ορίζετε την επικεφαλίδα μιας σελίδας ή ενός τμήματος. Το περιεχόμενο μιας επικεφαλίδας είναι συνήθως ένα κείμενο ή μενού πλοήγησης
- **<hgroup>** - ομαδοποιεί ένα σύνολο από επικεφαλίδες για μια σελίδα ή ένα τμήμα. Συχνά βλέπετε μια επικεφαλίδα και κάτω από αυτήν μια άλλη επικεφαλίδα με μικρότερα γράμματα για να δηλώσει ότι είναι υποσύνολο ή παιδί της πρώτης.
- **<mark>** - ορίζει ένα τονισμένο (highlighted) κείμενο
- **<meter>** - χρησιμοποιείται για να δείξετε την κλίμακα μέτρησης ενός μεγέθους που αναφερόμαστε. Χρησιμοποιείται μόνο όταν γνωρίζετε την μικρότερη και την μεγαλύτερη τιμή που μπορεί να πάρει το μέγεθος στο οποίο αναφερόμαστε
- **<nav>** - ορίζει μια περιοχή που περιέχει μενού πλοήγησης (navigation menu). Συνήθως τοποθετείτε τα κουμπιά Προηγούμενο και Επόμενο μέσα στην ετικέτα αυτή
- **<progress>** - μέσα στην ετικέτα αυτή γράφετε το ποσοστό προόδου μιας διαδικασίας (όπως η ολοκλήρωση της φόρτωσης της σελίδας στον browser).

- **<ruby>** - χρησιμοποιείται όταν ορίζετε μια επεξήγηση η οποία εμφανίζεται στους browsers που δεν υποστηρίζουν τους Κινέζικους χαρακτήρες. Συνεργάζεται με τις ετικέτες **<rp>** και **<rt>**
- **<rt>** - χρησιμοποιείται όταν ορίζετε μια επεξήγηση η οποία εμφανίζεται στους browsers που δεν υποστηρίζουν τους Κινέζικους χαρακτήρες. Τοποθετείται μέσα στην ετικέτα **<ruby>** και συνεργάζεται με την ετικέτα **<rp>**
- **<rp>** - χρησιμοποιείται όταν ορίζετε μια επεξήγηση η οποία εμφανίζεται στους browsers που δεν υποστηρίζουν τους Κινέζικους χαρακτήρες. Τοποθετείται μέσα στην ετικέτα **<ruby>** και συνεργάζεται με την ετικέτα **<rt>** η οποία περιέχει την επεξήγηση
- **<section>** - ορίζει ένα τμήμα μέσα σε μια σελίδα, όπως επικεφαλίδες, υποσέλιδα, ενότητες ή οποιοδήποτε άλλο τμήμα μέσα σε μια σελίδα
- **<time>** - με την ετικέτα αυτή χαρακτηρίζετε ένα κείμενο σαν ώρα, ημερομηνία ή και τα δύο μαζί
- **<wbr>** - η ετικέτα αυτή δείχνει στον browser σε ποια σημεία μπορεί να συνεχίσει στην επόμενη γραμμή, όταν η λέξη δεν χωράει στο σημείο που εμφανίζεται. Χρησιμοποιείται για μεγάλες λέξεις.

2.2.2 Νέες ετικέτες εισαγωγής media

- **<audio>** - ορίζει ήχο, όπως ένα τραγούδι ή ένα audio stream. Μπορείτε να γράψετε κείμενο μέσα στις ετικέτες αρχής και τέλους, το οποίο εμφανίζεται στους browsers που δεν υποστηρίζουν την ετικέτα αυτή.
- **<video>** - εισάγει στην σελίδα ένα βίντεο. Μπορείτε να γράψετε κείμενο μέσα στις ετικέτες αρχής και τέλους, το οποίο εμφανίζεται στους browsers που δεν υποστηρίζουν την ετικέτα αυτή.
- **<source>** - προσθέσει πολλαπλά media, είτε βίντεο, είτε ήχους. Τοποθετείται μέσα σε ετικέτες όπως **<audio>** και **<video>**
- **<embed>** - με την ετικέτα αυτή προσθέτει στην σελίδα μια εξωτερική εφαρμογή, όπως ένα plug-in, ή ένα audio, ή βίντεο κτλ. Για εισαγωγή

βίντεο και audio πρέπει να χρησιμοποιείτε τις ετικέτες **<video>** και **<audio>** αντίστοιχα

Η νέα ετικέτα **canvas**

- **<canvas>** - ορίζει μια ορθογώνια περιοχή στην οποία μπορείτε να σχεδιάσετε γραφικά, όπως ορθογώνια, κύκλους, χαρακτήρες, αλλά και εξωτερικές εικόνες. Μπορείτε επίσης να εφαρμόσετε διάφορα εφέ και μεταμορφώσεις στα γραφικά που σχεδιάζετε. Περισσότερα για την περιοχή σχεδίασης canvas.

Οι νέες ετικέτες μέσα στις φόρμες

- **<datalist>** - ορίζει μια λίστα από επιτρεπτές επιλογές που μπορεί να πάρει ένα πεδίο κειμένου μιας φόρμας. Οι επιτρεπτές επιλογές καθορίζονται με την ετικέτα **<option>** μέσα στο στοιχείο **datalist**. Η σύνδεση του στοιχείου **datalist** με το πεδίο κειμένου, επιτυγχάνεται έχοντας την ίδια τιμή στην ιδιότητα **id** της ετικέτας **<datalist>** και στην ιδιότητα **list** του πεδίου κειμένου.
- **<keygen>** - τοποθετείται μέσα στην ετικέτα **<form>**. Σκοπός του της ετικέτας **<keygen>** είναι να **παρέχει ασφαλές τρόπο για να ταυτοποιεί (authenticate) τους χρήστες** όταν αυτοί κάνουν login ή signup. Κάθε φορά που γίνεται submit η φόρμα, το **keygen** δημιουργεί ενός ζευγάρι κλειδιών, ένα ιδιωτικό κλειδί (**private**) και ένα δημόσιο (**public**). Το ιδιωτικό κλειδί αποθηκεύεται στον **client**, ενώ το δημόσιο στέλνεται στον **server**. Το δημόσιο κλειδί χρησιμοποιείται από τον **server** σαν χαρακτηριστικό ταυτοποίησης ενός χρήστη.
Βέβαια αυτός ο τρόπος ασφάλειας από μόνος του δεν είναι ικανός να αποτρέψει κάποιους **hackers** να συνδεθούν με έναν λογαριασμό που δεν τους ανήκει, αλλά τουλάχιστον παρέχεται μια ικανοποιητική ασφάλεια.
- **<output>** - γράφεται μέσα στην **<form>** και χρησιμοποιείται για να εμφανίζει αποτελέσματα από **scripts**.

2.2.2.1 Εισαγωγή Βίντεο

Μια από τις ριζοσπαστικές αλλαγές που έφερε η HTML5 είναι ο τρόπος που μπορείτε να εισάγετε βίντεο και audio στις σελίδες. Μέχρι σήμερα δεν υπήρχε σπάνταρ τρόπος με τον οποίον παρουσιαζόταν τα βίντεο στις ιστοσελίδες, καθώς χρησιμοποιούνταν διαφορετικά plug-ins από τους

Η HTML5 ορίζει συγκεκριμένο τρόπο για να προσθέτετε βίντεο στις σελίδες, χρησιμοποιώντας την ετικέτα <video> χρήστες, όπως το flash.

Προς το παρόν δύο τύποι βίντεο υποστηρίζονται από την HTML5:

- ο τύπος Ogg (ogg αρχεία με το Theora video codec και το Vorbis audio codec) και
- ο τύπος MPEG4 (MPEG 4 αρχεία με το H.264 video codec και το AAC audio codec).

Μπορείτε να γράψετε κείμενο μέσα στις ετικέτες αρχής και τέλους, το οποίο εμφανίζεται στους browsers που δεν υποστηρίζουν την ετικέτα αυτή.

Ιδιότητες της ετικέτας <video>

Ιδιότητα	Τιμή	Περιγραφή
autoplay (HTML5)	autoplay	Αν υπάρχει η ιδιότητα αυτή, η αναπαραγωγή του βίντεο θα αρχίσει μόλις ολοκληρωθεί η φόρτωση του
controls (HTML5)	controls	Η ύπαρξη της ιδιότητας εμφανίζει τα κουμπιά ελέγχου στο βίντεο, όπως το play, stop κτλ.
height (HTML5)	pixels	Ορίζει το ύψος του βίντεο
loop (HTML5)	loop	Αν υπάρχει η ιδιότητα, η αναπαραγωγή του βίντεο, κάθε φορά που τελειώνει, θα αρχίζει από την αρχή

preload (HTML5)	preload	Αν υπάρχει η ιδιότητα αυτή, το βίντεο θα φορτωθεί (load) όταν η σελίδα φορτωθεί. Αγνοείται όταν υπάρχει η ιδιότητα autoplay
src (HTML5)	URL	Ορίζει το url του βίντεο
width (HTML5)	pixels	Ορίζει το μήκος του βίντεο

Παραδείγματα

Μια απλή σύνταξη της ετικέτας

```
<video src="/movie.ogg">
</video>
```

Εμφάνιση βίντεο με συγκεκριμένες διαστάσεις

```
<video src="/movie.ogg" width="300" height="200">
</video>
```

Εμφάνιση βίντεο με συγκεκριμένες διαστάσεις με τα κουμπιά ελέγχου

```
<video src="/movie.ogg" width="300" height="200"
controls="controls">
</video>
```

Εμφάνιση βίντεο με συγκεκριμένες διαστάσεις και κάποιες άλλες ιδιότητες

```
<video src="/movie.ogg" width="300" height="200"
controls="controls" autoplay="autoplay" loop="loop">
</video>
```

Εμφανίζετε το βίντεο με συγκεκριμένες διαστάσεις με τα κουμπιά ελέγχου, το οποίο θα αρχίσει να παίζει από την στιγμή που θα φορτώσει και θα συνεχίζει να παίζει από την αρχή κάθε φορά που φτάνει στο τέλος.

Η ετικέτα <source>

Η ετικέτα <source> προσθέσει πολλά media στην σειρά, είτε βίντεο, είτε ήχους. Έτσι όταν η αναπαραγωγή ενός media τελειώνει αρχίζει η αναπαραγωγή του επόμενου media. Η ετικέτα τοποθετείται μέσα στις ετικέτες <video> και <audio>.

Το παρακάτω παράδειγμα προσθέτει 3 βίντεο στην σειρά:

Τίτλος

```
<video width="320" height="240" controls="controls">
  <source src="/movie.ogg" type="video/ogg" />
  <source src="/movie.mp4" type="video/mp4" />
  <source src="/movie2.mp4" type="video/mp4" />
  Your browser does not support the video tag.
</video>
```

2.2.2.2 Εισαγωγή Ήχου

Μέχρι σήμερα, όπως στα βίντεο έτσι και στον ήχο, δεν υπήρχε σάνταρ τρόπος με τον οποίον τα προσθέταμε στις ιστοσελίδες, καθώς χρησιμοποιούνταν διαφορετικά plug-ins από τους χρήστες. Η HTML5 ορίζει συγκεκριμένο τρόπο για να προσθέτετε audio στις σελίδες, χρησιμοποιώντας την ετικέτα <audio>

Προς το παρόν τρεις τύποι audio υποστηρίζονται από την HTML5:

- Ogg Vorbis
- MP3 και
- WAV

Ιδιότητες της ετικέτας <audio>

Ιδιότητα	Τιμή	Περιγραφή
autoplay (HTML5)	autoplay	η αναπαραγωγή του audio θα αρχίσει μόλις ολοκληρωθεί η φόρτωση του
controls (HTML5)	controls	εμφανίζει τα κουμπιά ελέγχου στο audio, όπως το play, stop κτλ.

loop (HTML5)	loop	η αναπαραγωγή του audio, κάθε φορά που τελειώνει, θα αρχίζει από την αρχή
preload (HTML5)	preload	το audio θα φορτωθεί (load) όταν η σελίδα φορτωθεί. Αγνοείται όταν υπάρχει η ιδιότητα autoplay
src (HTML5)	URL	Το URL του audio

Παραδείγματα

Η πιο απλή σύνταξη της ετικέτας:

Προσθήκη ενός audio το οποίο θα αρχίσει να παίζει όταν φορτωθεί

```
<audio src="/beach3.wav"></audio>
```

Για να προσθέσετε ήχο με κουμπιά ελέγχου και άλλες ιδιότητες

```
<audio src="/beach3.wav" autoplay="autoplay"
controls="controls"></audio>
```

Προσθήκη ενός ήχου ο οποίος θα εμφανίζει τα κουμπιά ελέγχου και θα συνεχίζει να παίζει από την αρχή κάθε φορά που φτάνει στο τέλος.

```
<audio src="/beach3.wav" controls="controls"
loop="loop"></audio>
```

Η ετικέτα source

Η ετικέτα <source> προσθέσει πολλά media στην σειρά, είτε βίντεο, είτε ήχο.

Ετσι όταν η αναπαραγωγή ενός media τελειώνει αρχίζει η αναπαραγωγή του επόμενου media.

Η ετικέτα τοποθετείται μέσα στις ετικέτες `<video>` και `<audio>`:

Προσθήκη δύο ήχων στη σειρά:

```
<audio controls="controls">
  <source src="/beach3.wav" type="audio/wav" />
  <source src="/beach2.wav" type="audio/wav" />
  Your browser does not support the audio element.
</audio>
```

2.2.3 Η ετικέτα Canvas

Μια περιοχή `canvas` μπορεί να εμφανίσει διάφορα γραφικά σε μια σελίδα, όπως απλά διαγράμματα, εντυπωσιακά `interfaces`, κινούμενα γραφικά, γραφικές παραστάσεις και εξωτερικές εικόνες.

Η περιοχή `canvas` είναι μια ορθογώνια περιοχή. Η σχεδίαση γραφικών μέσα σε αυτήν γίνεται με την τεχνική `pixel-based drawing API`, δηλαδή η σχεδίαση των γραφικών γίνεται ορίζοντας σημεία μέσα στην περιοχή. Ακούγεται απλό και χωρίς πολλές δυνατότητες, αλλά αν χρησιμοποιηθεί σωστά και έξυπνα η `JavaScript`, με την οποία σχεδιάζετε γραφικά στην περιοχή `canvas`, μπορείτε να δημιουργήσετε πολύ ωραία πραγματάκια.

Δημιουργία περιοχής `canvas` στην σελίδα σας

Με την ετικέτα `<canvas>` ορίζετε μια περιοχή στην σελίδα σας. Ο παρακάτω κώδικας προσθέτει μια περιοχή με `id` `'topcanvas'` και διαστάσεις `300x80`

```
<canvas id="topcanvas" width="300" height="80"></canvas>
```

Σχεδίαση γραφικών στην περιοχή `canvas`

Η ετικέτα `<canvas>` δεν έχει από μόνη της σχεδιαστικές δυνατότητες.

Η σχεδίαση γραφικών μέσα στην περιοχή γίνεται με την βοήθεια της γλώσσας `JavaScript`. Ο κώδικας `JavaScript` τοποθετείται μέσα σε μια `function` η οποία είναι γραμμένη όπως παρακάτω, έτσι ώστε να "τρέχει" κάθε φορά που φορτώνει η σελίδα:

Τρόπος σύνταξης του κώδικα JavaScript ο οποίος σχεδιάζει γραφικά στην περιοχή canvas

```
<script type="text/JavaScript">
window.onload = function() {
// εδώ γράφετε τον κώδικα που σχεδιάζει γραφικά στην
περιοχή
}
</script>
```

Ο κώδικας που σχεδιάζει γραφικά σε μια περιοχή είναι κάπως έτσι:

```
<script type="text/JavaScript">
window.onload = function() {
var drawingCanvas = document.getElementById("topcanvas");
var context = drawingCanvas.getContext("2d");
context.fillStyle="#FF0000";
context.fillRect(0,0,150,75);
}
</script>
```

Εξήγηση Μεταβλητών

```
var drawingCanvas = document.getElementById("topcanva");
```

Στην πρώτη γραμμή του κώδικα της function καθορίζεται η περιοχή canvas στην οποία θα σχεδιαστούν γραφικά, βάζοντας σε εισαγωγικά το id της ετικέτας <canvas>

```
var context = drawingCanvas.getContext("2d");
```

Στην δεύτερη γραμμή της function δημιουργείται ένα αντικείμενο getContext("2d") το οποίο είναι μέρος της HTML5 και το οποίο έχει πολλούς μεθόδους για την σχεδίαση γραφικών (με τους όρους αντικείμενο και μέθοδο, εννοώ τους όρους που χρησιμοποιείτε όταν μιλάτε για αντικειμενοστραφής γλώσσες προγραμματισμού όπως είναι η Java και η C++).

```
context.fillStyle="#FF0000";
context.fillRect(0,0,150,75);
```

Οι δύο επόμενες γραμμές ορίζουν ένα κόκκινο (#FF0000) ορθογώνιο με διαστάσεις 150x75. Η μέθοδος fillStyle ορίζει χρώμα στο γραφικό, ενώ η

μέθοδος **fillRect** ορίζει τις συντεταγμένες ενός ορθογωνίου επάνω στην περιοχή **canvas**. Στην προκειμένη περίπτωση δημιουργεί ένα ορθογώνιο το οποίο η επάνω αριστερή του γωνία θα είναι στο σημείο 0,0 της περιοχής **canvas** και θα έχει μήκος 150 pixels και ύψος 75 pixels.

Παράδειγμα με ολόκληρο τον κώδικα

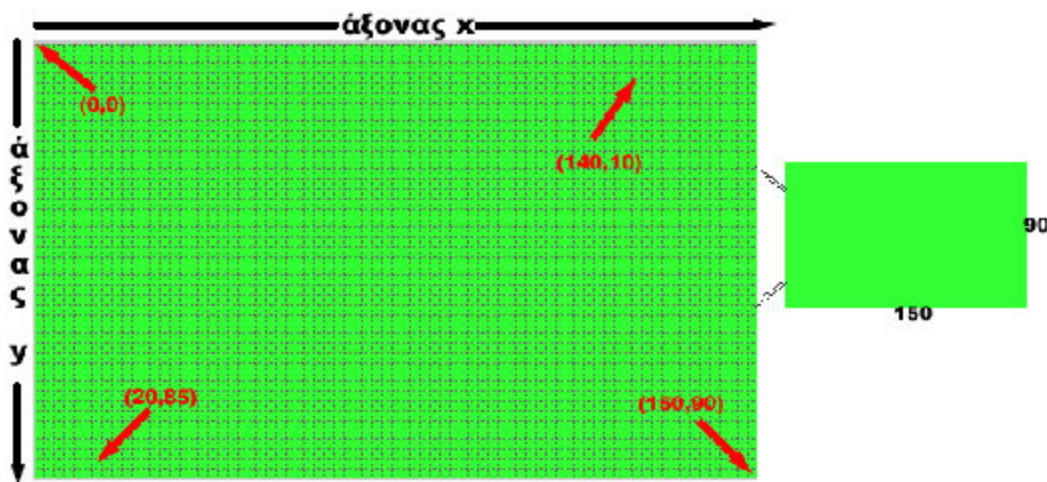
Σχεδίαση ορθογωνίου στην περιοχή **canvas**

```
<!DOCTYPE HTML>
<html>
<head>
<script type="text/JavaScript">
window.onload = function() {
    var drawingCanvas =
document.getElementById("topcanvas");
    var context = drawingCanvas.getContext("2d");
    context.fillStyle="#FF0000";
    context.fillRect(0,0,150,75);
}
</script>
</head>
<body>
<canvas id="topcanvas" width="300" height="80"></canvas>
</body>
</html>
```

Αποτέλεσμα στον *Browser*



Για να σχεδιάσετε γραφικά σε μια περιοχή πρέπει να χρησιμοποιήσετε τις συντεταγμένες x και y της περιοχής αυτής.



Δεξιά, στην παραπάνω εικόνα, βλέπετε μια περιοχή με πραγματικές διαστάσεις 150x90 pixels, ενώ αριστερά βλέπετε την ίδια περιοχή σε μεγέθυνση και πλέγμα ώστε να είναι εμφανείς οι γραμμές x και y της περιοχής.

Ένα σημείο στην περιοχή ορίζεται με τον συνδυασμό τιμών x και y , για παράδειγμα 15,57. Το σημείο 0,0 βρίσκεται επάνω αριστερά της περιοχής, ενώ το σημείο 150,90 βρίσκεται κάτω δεξιά.

2.2.3.2 Διαθέσιμα σχήματα, εφέ και μεταμορφώσεις

Το αντικείμενο `drawingCanvas`

```
var context = drawingCanvas.getContext("2d");
```

Η παραπάνω γραμμή, όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, δημιουργεί το αντικείμενο `context`. Οι μέθοδοι του αντικειμένου αυτού, μπορούν να σχεδιάσουν σχήματα, να μεταμορφώσουν ένα σχήμα (όπως να το περιστρέψουν), να δημιουργήσουν το εφέ της σκιάς σε ένα γραφικό, να γεμίζουν με χρώμα ένα σχήμα, να βάλουν περίγραμμα κτλ. Στην παρακάτω λίστα βλέπετε τι μπορείτε να κάνετε με τις μεθόδους του αντικειμένου:

Διαθέσιμα σχήματα

- γραμμές (line drawing)
- ορθογώνιο (rectangle)
- τμήμα κύκλου ή αλλιώς τόξο (arc)
- καμπύλες (bezier και quadratic curves)
- σύνθετα σχήματα (paths)

Εφέ

- γέμισμα (fill)
- περίγραμμα (stroke)
- σκιά (shadow)
- γραμμική ή ακτινωτή κλήση (linear και radial gradients)
- διαφάνεια (alpha transparency)
- σύνθετος συνδυασμός γραφικών (image compositing)

Μεταμορφώσεις

- περιστροφή (rotation)
- κλιμάκωση (scale)
- translation

2.2.3.3 Παραδείγματα σχεδίασης σε μια περιοχή**Γραμμές**

Ο παρακάτω JavaScript κώδικας σχεδιάζει 3 γραμμές στην περιοχή canvas με id oCanvasMou

```
<script type="text/JavaScript">
var drawingCanvas =document.getElementById("oCanvasMou");
var cxt= drawingCanvas.getContext("2d");
// prwth grammh
cxt.moveTo(10,10);
cxt.lineTo(150,50);
// deuterh grammh
cxt.moveTo(5,60);
```

```

cxt.lineTo(200,60);
// trith grammh
cxt.moveTo(180,5);
cxt.lineTo(180,90);
cxt.stroke();
</script>

```

Αποτέλεσμα στον Browser



Η μέθοδος **moveTo()** δημιουργεί ένα αρχικό σημείο.

Η μέθοδος **lineTo()** ενώνει με μια ευθεία γραμμή το αρχικό σημείο που ορίζει η **moveTo()** με το σημείο που έχει στην παρένθεση της.

Η μέθοδος **stroke()** σχεδιάζει τις γραμμές.

Γεωμετρικά τόξα και κύκλοι

Ο παρακάτω κώδικας προσθέτει δύο κύκλους στην περιοχή canvas με id oCanvasMou:

```

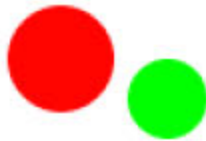
<script type="text/JavaScript">
var c=document.getElementById("oCanvasMou");
var cxt=c.getContext("2d");
// Kokkinos kuklos
cxt.fillStyle="#FF0000";
cxt.beginPath();
cxt.arc(70,25,20,0,Math.PI*2,false);
cxt.closePath();
cxt.fill();
// Prasinos kuklos
cxt.fillStyle="#00FF00";
cxt.beginPath();
cxt.arc(110,40,15,0,Math.PI*2,true);
cxt.closePath();

```

```
cxt.fill();
```

```
</script>
```

Αποτέλεσμα στον Browser



Η μέθοδος **fillStyle()** ορίζει το χρώμα του γεμίσματος ενός σχήματος.

Η **beginPath()** και **closePath()** αρχίζουν και τελειώνουν την σχεδίαση ενός σύνθετου σχήματος (path).

Η **fill()** γεμίζει ένα σχήμα με το χρώμα που ορίσαμε στην **fillStyle()**

Η μέθοδος **arc(x, y, radius, startAngle, endAngle, anticlockwise)**, δημιουργεί ένα τμήμα κύκλου.

Επεξήγηση παραμέτρων:

- **x,y:** συντεταγμένες που δείχνουν το σημείο του κέντρου του κύκλου μέσα στην περιοχή
- **radius:** η ακτίνα του κύκλου.
- **startAngle:** αρχική γωνία (μοίρες). Για να σχηματίσετε τέλειο κύκλο θα πρέπει να θέσετε την τιμή 0
- **endAngle:** τελική γωνία (μοίρες). Για να σχηματίσετε τέλειο κύκλο θα πρέπει να θέσετε την τιμή $\text{Math.PI} * 2$. Το Math.PI είναι η τιμή π (3,14...)
- **anticlockwise:** Ορίζετε τιμή true ή false όταν θέλετε να σχηματίσετε το τόξο με την αντίθετη ή την κανονική φορά του ρολογιού. Όταν σχηματίζετε τέλειο κύκλο, όποια από τις δύο τιμές και να θέσετε είναι το ίδιο, αφού η αρχική και η τελική γωνία συμπίπτουν.

2.2.3.4 Άλλα παραδείγματα χρήσης της ετικέτας canvas

Παράδειγμα 1

Ο παρακάτω κώδικας δημιουργεί ένα κύκλο εντός ενός τετραγώνου και τον γεμίζει με ένα gradient χρωμάτων:

HTML κώδικας

```
<!DOCTYPE html>
<html>

<head>
<script type="text/JavaScript" src="scripts.js">
</script>
<link rel="stylesheet" href="styles.css">
</head>

<body>
<canvas id=" οCanvasMou " width="150" height="150"
style="border: 2px solid #000000;">
</canvas>
</body>
</html>
```

JavaScript

```
var b = document.getElementById("οCanvasMou");
var ctx = b.getContext("2d");
// Δημιουργία του gradient
var grad = ctx.createRadialGradient(80, 45, 5, 80, 50,
90);
grad.addColorStop(0, "yellow");
grad.addColorStop(1, "blue");
// Γέμισε με το gradient
ctx.fillStyle = grad;
ctx.fillRect(10, 10, 130, 130);
```

Παράδειγμα 2

Ο παρακάτω κώδικας δημιουργεί ένα τετράγωνο και γράφει με έντονη γραμματοσειρά ένα κείμενο εντός του τετραγώνου:

HTML

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<script type="text/JavaScript" src="scripts.js"></script>
<link rel="stylesheet" href="styles.css">
</head>
<body>
<canvas id=" oCanvasMou " width="150" height="150"
  style="border: 2px solid #000000;">
</canvas>
</body>
</html>
```

JavaScript

```
var b = document.getElementById("oCanvasMou");
var ctx = b.getContext("2d");
ctx.font = "20px Arial";
ctx.strokeText("Κείμενο μέσα στον κύβο ", 10, 75);
```

Παράδειγμα 3

Ο παρακάτω κώδικας δημιουργεί ένα ορθογώνιο πλαίσιο και ζωγραφίζει μια εικόνα στο εσωτερικό του:

```
<!DOCTYPE HTML>
<html>
  <head>
    <style>
      body {
        margin: 0px;
        padding: 0px;
      }
    </style>
  </head>
  <body>
```

```

    </style>
</head>
<body>
    <canvas id="myCanvas" width="578"
height="400"></canvas>
    <script>
        var canvas = document.getElementById('myCanvas');
        var context = canvas.getContext('2d');
        var imageObj = new Image();

        imageObj.onload = function() {
            context.drawImage(imageObj, 69, 50);
        };
        imageObj.src =
'http://www.html5canvastutorials.com/demos/assets/darth-
vader.jpg';
    </script>
</body>
</html>

```

Παράδειγμα 4

Ο παρακάτω κώδικας αποτελεί ένα αρκετά πιο προχωρημένο παράδειγμα, το οποίο σχεδιάζει και θέτει σε λειτουργία ένα αναλογικό ρολόι. Μπορείτε να αντιγράψετε τον κώδικα σε ένα νέο αρχείο .html και να τον εκτελέσετε ή και να πειραματιστείτε.

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<canvas id="canvas" width="400" height="400"
style="background-color: #333">
</canvas>

<script>

```

```
var canvas = document.getElementById("canvas");
var ctx = canvas.getContext("2d");
var radius = canvas.height / 2;
ctx.translate(radius, radius);
radius = radius * 0.90
setInterval(drawClock, 1000);

function drawClock() {
    drawFace(ctx, radius);
    drawNumbers(ctx, radius);
    drawTime(ctx, radius);
}

function drawFace(ctx, radius) {
    var grad;
    ctx.beginPath();
    ctx.arc(0, 0, radius, 0, 2*Math.PI);
    ctx.fillStyle = 'white';
    ctx.fill();
    grad = ctx.createRadialGradient(0,0,radius*0.95,
0,0,radius*1.05);
    grad.addColorStop(0, '#333');
    grad.addColorStop(0.5, 'white');
    grad.addColorStop(1, '#333');
    ctx.strokeStyle = grad;
    ctx.lineWidth = radius*0.1;
    ctx.stroke();
    ctx.beginPath();
    ctx.arc(0, 0, radius*0.1, 0, 2*Math.PI);
    ctx.fillStyle = '#333';
    ctx.fill();
}

function drawNumbers(ctx, radius) {
```

```

var ang;
var num;
ctx.font = radius*0.15 + "px arial";
ctx.textBaseline="middle";
ctx.textAlign="center";
for(num = 1; num < 13; num++){
    ang = num * Math.PI / 6;
    ctx.rotate(ang);
    ctx.translate(0, -radius*0.85);
    ctx.rotate(-ang);
    ctx.fillText(num.toString(), 0, 0);
    ctx.rotate(ang);
    ctx.translate(0, radius*0.85);
    ctx.rotate(-ang);
}
}

function drawTime(ctx, radius){
    var now = new Date();
    var hour = now.getHours();
    var minute = now.getMinutes();
    var second = now.getSeconds();
    //hour
    hour=hour%12;
    hour=(hour*Math.PI/6)+
    (minute*Math.PI/(6*60))+
    (second*Math.PI/(360*60));
    drawHand(ctx, hour, radius*0.5, radius*0.07);
    //minute
    minute=(minute*Math.PI/30)+(second*Math.PI/(30*60));
    drawHand(ctx, minute, radius*0.8, radius*0.07);
    // second
    second=(second*Math.PI/30);
    drawHand(ctx, second, radius*0.9, radius*0.02);
}

```



```
}  
  
function drawHand(ctx, pos, length, width) {  
    ctx.beginPath();  
    ctx.lineWidth = width;  
    ctx.lineCap = "round";  
    ctx.moveTo(0,0);  
    ctx.rotate(pos);  
    ctx.lineTo(0, -length);  
    ctx.stroke();  
    ctx.rotate(-pos);  
}  
</script>  
  
</body>  
</html>
```

2.3 Αποθήκευση Δεδομένων στον Πελάτη (Client)

Μέχρι τώρα η αποθήκευση δεδομένων στον υπολογιστή του επισκέπτη μιας ιστοσελίδας γινόταν με τα **cookies**.

Τα αρχεία **cookies** όμως δεν είναι κατάλληλα να αποθηκεύουν μεγάλο όγκου δεδομένα, καθώς σαρώνονται από κάθε αίτηση του **server** κάνοντας την διαδικασία αργή και μη αποτελεσματική

Στην HTML5 τα δεδομένα δεν σαρώνονται μετά από κάθε αίτηση του **server**, αλλά μόνο όταν απαιτείται. Έτσι είναι εφικτό να αποθηκεύονται μεγάλο όγκου δεδομένα χωρίς να επηρεάζεται η απόδοση μιας ιστοσελίδας. Επίσης τα δεδομένα αποθηκεύονται σε διαφορετικές περιοχές του δίσκου για κάθε ιστοσελίδα, έτσι ώστε μια ιστοσελίδα να έχει πρόσβαση μόνο στα δικά της δεδομένα. Όπως με τα **cookies**, η HTML5 αποθηκεύει δεδομένα στον **client** χρησιμοποιώντας **JavaScript**

Η HTML5 χρησιμοποιεί δύο νέες μεθόδους αποθήκευσης δεδομένων στον client:

- **sessionStorage**

αποθηκεύει δεδομένα μόνο για μια session

- **localStorage**

αποθηκεύει δεδομένα χωρίς όριο χρόνου

2.3.1 Η μέθοδος sessionStorage

Η μέθοδος sessionStorage αποθηκεύει στον client για μία session. Αφού η session κλείσει (μια session κλείνει όταν κάνετε logout ή όταν φεύγετε από μια ιστοσελίδα), τα δεδομένα διαγράφονται.

Στο παρακάτω κώδικα βλέπετε πως μπορείτε να αποθηκεύσετε δεδομένα και με ποιον τρόπο διαβάσετε τα δεδομένα αυτά με την μέθοδο sessionStorage:

```
<script type="text/JavaScript">  
sessionStorage.username="andreas";  
document.write(sessionStorage.username);  
</script>
```

Αποθήκευση δεδομένων στον client με την μέθοδο sessionStorage

Με το **localStorage.χxxx** δημιουργείτε μια μεταβλητή στην οποία μπορείτε να καταχωρήσετε ένα δεδομένο. Το **χxxx** είναι το όνομα της μεταβλητής και μπορείτε να την ονομάσετε όπως θέλετε. Με το **document.write(localStorage.χxxx)** εμφανίζετε το περιεχόμενο της μεταβλητής **χxxx** στην οθόνη του browser. Πρακτικά βέβαια ποτέ δεν χρειάζεται να εμφανίσετε κάτι που αποθηκεύεται στον client, αλλά χρησιμοποιείτε τα δεδομένα αυτά μέσα σε scripts με τα οποία μπορείτε να αξιοποιήσετε τα δεδομένα αυτά ποικιλοτρόπως.

Το παρακάτω παράδειγμα μετράει τις φορές που επισκέφτηκε ένας χρήστης μια ιστοσελίδα μέσα σε μια session:

```
<body>  
<script type="text/JavaScript">  
if (sessionStorage.pagecount)  
{
```

```

sessionStorage.pagecount=Number(sessionStorage.pagecount) +1;
}
else
{
sessionStorage.pagecount=1;
}
document.write("Επισκέψεις: " + sessionStorage.pagecount);

```

```
</script>
```

```

<p>Κάντε refresh την σελίδα, πατώντας το κουμπί F5 και
δείτε τον αθροιστή να αυξάνεται. <strong>Αν κλείσετε και
ξανα ανοίξετε αυτό το παράθυρο, ο αθροιστής θα αρχίσει
απο το 0</strong></p>

```

```
</body>
```

Αποτέλεσμα στον Browser

Επισκέψεις: 1

Κάντε refresh την σελίδα, πατώντας το κουμπί F5 και δείτε τον αθροιστή να αυξάνεται. **Αν κλείσετε και ξανα ανοίξετε αυτό το παράθυρο, ο αθροιστής θα αρχίσει απο το 0**

Η μεταβλητή sessionStorage.pagecount αποθηκεύεται μόνο για μια session. Όταν κλείνει το session η μεταβλητή διαγράφεται

Η μέθοδος localStorage

Η μέθοδος localStorage αποθηκεύει δεδομένα χωρίς όριο χρόνου, δηλαδή θα είναι διαθέσιμα για πάντα.

Στο παρακάτω κώδικα μπορείτε να δείτε πως μπορείτε αποθηκεύσετε δεδομένα και με ποιον τρόπο διαβάζετε τα δεδομένα αυτά με την μέθοδο localStorage:

Αποθήκευση δεδομένων στον client με την μέθοδο localStorage

```

localStorage.email=" info@yourdomain.gr";
document.write("email: " + localStorage.email);

```

Το παρακάτω παράδειγμα μετράει τις φορές που επισκέφτηκε ένας χρήστης μια ιστοσελίδα:

```

<body>
<script type="text/JavaScript">
if (localStorage.pagecount)
{
localStorage.pagecount=Number(localStorage.pagecount) +1;
}
else
{
localStorage.pagecount=1;
}
document.write("Επισκέψεις: " + localStorage.pagecount);
</script>
<p>Κάντε refresh την σελίδα, πατώντας το κουμπί F5 και
δείτε τον αθροιστή να αυξάνεται. <strong>Αν κλείσετε και
ξανα ανοίξετε αυτό το παράθυρο, ο αθροιστής θα συνεχίσει
να μετράει απο εκεί που σταμάτησε</strong></p>
</body>

```

Αποτέλεσμα στον Browser

Επισκέψεις: 1

Κάντε refresh την σελίδα, πατώντας το κουμπί F5 και δείτε τον αθροιστή να αυξάνεται. Αν κλείσετε και ξανα ανοίξετε αυτό το παράθυρο, ο αθροιστής θα συνεχίσει να μετράει απο εκεί που σταμάτησε

Η μεταβλητή localStorage.pagecount αποθηκεύεται για πάντα στον client.

2.4 Φόρμες

Σε σχέση με τις φόρμες που γνωρίσατε στο προηγούμενο κεφάλαιο η HTML5 εισάγει αρκετά νέα πεδία (input types).

Τα πεδία αυτά πετυχαίνουν την καλύτερη διαχείριση των δεδομένων της φόρμας, αλλά και τον αυτόματο έλεγχο (validation) των τιμών που πληκτρολογεί ο χρήστης πριν το submit της φόρμας, χωρίς να χρειάζεται

κώδικα JavaScript, όπως γινόταν μέχρι τώρα. Τα νέα πεδία καταχώρισης είναι τα παρακάτω:

tel - το πεδίο κειμένου είναι νούμερο τηλεφώνου

Το πεδίο tel

Τηλέφωνο: `<input type="tel" name="telephone_field" />`

search - το πεδίο search χρησιμοποιείται σαν πεδίο αναζήτησης στο οποίο ο χρήστης πληκτρολογεί λέξεις κλειδιά για να εκτελέσει μια αναζήτηση. Το πεδίο αυτό συμπεριφέρεται σαν πεδίο κειμένου

Το πεδίο search

Αναζήτηση: `<input type="search" name="search_field" />`

url - το πεδίο url χρησιμοποιείται για να πληκτρολογείται σε αυτό μια URL διεύθυνση

Το πεδίο url

Ιστοσελίδα: `<input type="url" name="url_field" />`

email - το πεδίο email χρησιμοποιείται για να πληκτρολογείται σε αυτό μια διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Η ορθότητα της τιμής (πρέπει να περιέχει τον χαρακτήρα @ και τελεία στο domain) του πεδίου αυτού ελέγχεται αυτόματα κάθε φορά που γίνεται submit η φόρμα.

Το πεδίο email

Email: `<input type="email" name="email_field" />`

datetime - το πεδίο κειμένου είναι ημερομηνία ή ώρα ή και τα δύο

Το πεδίο datetime

Ημερομηνία: `<input type="datetime" name="datetime_field" />`

date - το πεδίο κειμένου είναι ημέρα

Το πεδίο date

Ημέρα: `<input type="date" name="date_field" />`

month - το πεδίο κειμένου είναι μήνας

Το πεδίο month

Μήνας: `<input type="month" name="month_field" />`

week - το πεδίο κειμένου είναι εβδομάδα

Το πεδίο week

Εβδομάδα: `<input type="week" name="week_field" />`

time - το πεδίο κειμένου είναι ώρα

Το πεδίο time

Ώρα: `<input type="time" name="time_field" />`

datetime-local - το πεδίο κειμένου είναι τοπική ώρα και ημερομηνία

Το πεδίο datetime-local

Ώρα Ελλάδας: `<input type="datetime-local" name="gr_time_field" />`

number - το πεδίο number χρησιμοποιείται για να πληκτρολογείται σε αυτό μια αριθμητική τιμή. Αν ο χρήστης πληκτρολογήσει κείμενο, τότε η φόρμα δεν γίνεται submit λόγω μη-ορθότητας του πεδίου. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τις παρακάτω ιδιότητες για να θέσετε περιορισμούς στην τιμή που μπορεί να πάρει:

max - ορίζει τον μέγιστο αριθμό που μπορεί να πάρει

min - ορίζει τον μικρότερο αριθμό που μπορεί να πάρει

step - ορίζει το σύνολο των αριθμών που μπορεί να πάρει. Για παράδειγμα, αν ορίσετε στην ιδιότητα την τιμή 5, τότε οι επιτρεπτοί αριθμοί είναι οι: ..., -10, -5, 0, 5, 10, 15...κτλ.

value - ορίζει την εξορισμού τιμή στο πεδίο

Το πεδίο number

Τετραγωνικά μέτρα: `<input type="number" name="tetragonika_field" min="40" max="120" />`

range - το πεδίο range χρησιμοποιείται για να πληκτρολογείται σε αυτό μια αριθμητική τιμή από ένα εύρος τιμών. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τις παρακάτω ιδιότητες για να θέσετε περιορισμούς στην τιμή που μπορεί να πάρει:

max - ορίζει τον μέγιστο αριθμό που μπορεί να πάρει

min - ορίζει τον μικρότερο αριθμό που μπορεί να πάρει

step - ορίζει το σύνολο των αριθμών που μπορεί να πάρει. Για παράδειγμα, αν ορίσετε στην ιδιότητα την τιμή 5, τότε οι επιτρεπτοί αριθμοί είναι οι: ..., -10, -5, 0, 5, 10, 15...κτλ.

value - ορίζει την εξορισμού τιμή στο πεδίο

Το πεδίο range

Βαθμός Πτυχίου: `<input type="range" name="vathmos_field" min="0" max="10" />`

color - το πεδίο κειμένου είναι τύπου hexadecimal color, όπως #FF56CC.

Το πεδίο color

Χρώμα: `<input type="color" name="color_field" />`

2.4.1 Νέες Ιδιότητες στην ετικέτα <form>

Ιδιότητα autocomplete

Όταν ένα πεδίο είναι autocomplete, τότε με την πληκτρολόγηση των πρώτων χαρακτήρων, εμφανίζει μια λίστα με τις λέξεις ή τις προτάσεις που έχετε πληκτρολογήσει στο παρελθόν, στο συγκεκριμένο πεδίο και στην συγκεκριμένη ιστοσελίδα.

Η ύπαρξη της ιδιότητας **autocomplete** στην ετικέτα <form> ορίζει όλα τα πεδία της σαν autocomplete.

Τα πεδία που μπορούν να είναι autocomplete είναι τα πεδία με input types: **text**, **search**, **url**, **telephone**, **email**, **password**, ημερολογιακά και ωρολογιακά πεδία όπως το date και time, **range** και **color**.

Οι τιμές που μπορεί να πάρει η ιδιότητα autocomplete είναι **on** και **off**.

Η ιδιότητα autocomplete

```
<form action="demo_form.asp" method="get" autocomplete="on">
```

```
First name: <input type="text" name="fname" /><br />
```

```
Last name: <input type="text" name="lname" /><br />
```

```
E-mail: <input type="email" name="email" autocomplete="off" /><br />
```

```
<input type="submit" />
```

```
</form>
```

Ιδιότητα novalidate

Η ιδιότητα **novalidate**, κάθε φορά που γίνεται submit, δεν επιτρέπει τον αυτόματο έλεγχο της ορθότητας των τιμών που πληκτρολογούν οι χρήστες στα πεδία της φόρμας.

Οι τιμές που μπορεί να πάρει είναι *true* και *false*.

Η ιδιότητα *novalidate*

```
<form action="demo_form.asp" method="get" novalidate="true">  
E-mail: <input type="email" name="user_email" />  
<input type="submit" />  
</form>
```

2.4.2 Νέες ιδιότητες στην ετικέτα <input>

Ιδιότητα *autocomplete*

Όταν ένα πεδίο είναι *autocomplete*, τότε με την πληκτρολόγηση των πρώτων χαρακτήρων, εμφανίζει μια λίστα με τις λέξεις ή τις προτάσεις που έχετε πληκτρολογήσει στο παρελθόν, στο συγκεκριμένο πεδίο και στην συγκεκριμένη ιστοσελίδα.

Η ύπαρξη της ιδιότητας *autocomplete* στην ετικέτα <input> ορίζει το πεδίο αυτό σαν *autocomplete*. Τα πεδία που μπορούν να είναι *autocomplete* είναι αυτά που έχουν input types: **text**, **search**, **url**, **telephone**, **email**, **password**, **ημερολογιακά** και **ωρολογιακά** πεδία όπως το **date** και **time**, **range** και **color**.

Οι τιμές που μπορεί να πάρει η ιδιότητα *autocomplete* είναι *on* και *off*.

Η ιδιότητα *autocomplete*

```
User name: <input type="text" name="user_name"  
autocomplete="on" />
```

Ιδιότητα *autofocus*

Η ύπαρξη της ιδιότητας *autofocus* σε ένα πεδίο σημαίνει ότι κάθε φορά που φορτώνεται η σελίδα, ο κέρσορας του πληκτρολογίου θα αναβοσβήνει στο πεδίο αυτό, όπως γίνεται στο Google (κάθε φορά που φορτώνει η σελίδα του Google, ο κέρσορας του πληκτρολογίου αναβοσβήνει στο πεδίο αναζήτησης περιμένοντας από τον χρήστη να πληκτρολογήσει τις λέξεις-κλειδιά της αναζήτησης).

Η τιμή που μπορεί να πάρει είναι *autofocus*

Η ιδιότητα *autofocus*


```
User name: <input type="text" name="user_name"
autofocus="autofocus" />
```

Η ιδιότητα *form*

Ένα πεδίο μιας φόρμας, μπορεί να ανήκει και σε μια άλλη φόρμα ή και σε μια τρίτη φόρμα κ.ο.κ. Η ιδιότητα *form* της ετικέτας `<input>`, μπορεί να πάρει σαν τιμές τις τιμές των `id` των φορμών που ανήκει, χωρισμένες με κενό.

Η ιδιότητα *form*

```
<form action="demo_form.asp" method="get" id="user_form">
First name:<input type="text" name="fname" />
<input type="submit" />
</form>
Last name: <input type="text" name="lname" form="user_form"
 />
```

Ιδιότητες παράκαμψης

Οι ιδιότητες παράκαμψης παρακάμπτουν συγκεκριμένες λειτουργίες τις οποίες ορίζουν άλλες ιδιότητες στην ετικέτα `<form>`. Οι ιδιότητες παράκαμψης τοποθετούνται στα πεδία `input type="submit"` και `input type="image"` και είναι οι εξής:

- *formaction* - παρακάμπτει την ιδιότητα *action*
- *formenctype* - παρακάμπτει την ιδιότητα *enctype*
- *formmethod* - παρακάμπτει την ιδιότητα *method*
- *formnovalidate* - παρακάμπτει την ιδιότητα *novalidate*
- *formtarget* - παρακάμπτει την ιδιότητα *target*

Η ιδιότητα παράκαμψης *formaction*

```
<form action="demo_form.asp" method="get" id="user_form">
E-mail: <input type="email" name="userid" /><br />
<input type="submit" value="Submit" />
<br />
```

```
<input type="submit" formaction="demo_admin.asp"
value="Submit as admin" />
<br />
<input type="submit" formnovalidate="true"
value="Submit without validation" />
<br />
</form>
```

Οι ιδιότητες width και height

Οι ιδιότητες αυτές ορίζουν το μήκος και το ύψος της εικόνας που έχει οριστεί σαν `input type="image"`

Μέγεθος του κουμπιού submit

```
<input type="image" src="/img_submit.gif" width="24"
height="24" />
```

Η ιδιότητα list

Η τιμή της ιδιότητα **list** σε ένα πεδίο, είναι η τιμή που έχει η ιδιότητα **id** μιας ετικέτας `<datalist>`. Με αυτόν τον τρόπο ορίζεται ένα επιτρεπτό σύνολο τιμών (datalist) για ένα πεδίο. Η ιδιότητα αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί στα input types: text, search, url, telephone, email, ημερολογιακά και ωρολογιακά πεδία, number, range, και color.

Ορισμός λίστας επιτρεπτιών επιλογών για ένα πεδίο κειμένου

```
Webpage: <input type="url" list="url_list" name="link" />
<datalist id="url_list">
<option label="W3Schools" value="http://www.w3schools.com" />
<option label="Google" value="http://www.google.com" />
<option label="Microsoft" value="http://www.microsoft.com" />
</datalist>
```

Οι ιδιότητες `min`, `max` και `step`

Οι ιδιότητες αυτές μπορούν να χρησιμοποιηθούν στα πεδία με `input` types: `number`, `range` και **ημερολογιακά και ωρολογιακά πεδία**.

Η ιδιότητα `max` ορίζει τον μέγιστο αριθμό που μπορεί να πάρει ένα πεδίο.

Η ιδιότητα `min` ορίζει τον μικρότερο αριθμό που μπορεί να πάρει ένα πεδίο.

Η ιδιότητα `step` ορίζει το σύνολο των αριθμών που μπορεί να πάρει ένα πεδίο. Για παράδειγμα, αν ορίσετε στην ιδιότητα την τιμή 5, τότε οι επιτρεπτοί αριθμοί είναι οι: ..., -10, -5, 0, 5, 10, 15...κτλ.

Οι ιδιότητες `min`, `max` και `step`

Points: `<input type="number" name="points" min="0" max="10" step="3" />`

Ιδιότητα `multiple`

Η ιδιότητα `multiple` μπορεί να χρησιμοποιηθεί στα πεδία με `input` types: `email` και `file`.

Η ύπαρξη της ιδιότητας αυτής σε ένα πεδίο σημαίνει πως μπορείτε να επιλέξετε σε αυτό περισσότερες από μια τιμές.

Η τιμή που μπορεί να πάρει είναι `multiple`

Η ιδιότητα `multiple`

Select images: `<input type="file" name="img" multiple="multiple" />`

Ιδιότητα `novalidate`

Η ιδιότητα `novalidate`, κάθε φορά που γίνεται `submit`, δεν επιτρέπει τον αυτόματο έλεγχο της ορθότητας των τιμών που πληκτρολογούν οι χρήστες στα πεδία της φόρμας το οποίο περιέχει την ιδιότητα αυτή.

Οι τιμές που μπορεί να πάρει είναι `true` και `false`

Η ιδιότητα `novalidate`

`<form action="demo_form.asp" method="get">`

E-mail: `<input type="email" name="user_email" novalidate="true" />`

`<input type="submit" />`

`</form>`

2.5 HTML Events (Γεγονότα)

Τα events (γεγονότα) εμφανίστηκαν στο πρότυπο HTML 4.0, προσθέτοντας την δυνατότητα ενεργοποίησης κώδικα JavaScript μετά ένα γεγονός που συμβαίνει στην λειτουργία μιας σελίδας ή από μια ενέργεια που κάνει ο χρήστης κατά την διάρκεια παραμονής του στην σελίδα.

Παρακάτω υπάρχουν όλα τα standard events που χρησιμοποιούνται στην HTML5. Με την σημείωση **(HTML5)** εμφανίζονται τα νέα γεγονότα που προστέθηκαν στην HTML5:

Events του αντικειμένου window

Τα παρακάτω events τοποθετούνται στην ετικέτα <body>:

Ιδιότητα	Τιμή	Περιγραφή
onafterprint (HTML5)	script	καλεί το script μετά την εκτύπωση της σελίδας
onbeforeprint (HTML5)	script	καλεί το script πριν την εκτύπωση της σελίδας
onbeforeunload (HTML5)	script	καλεί το script πριν την ολοκλήρωση της φόρτωσης της σελίδας
onblur	script	καλεί το script όταν ο χρήστης απομακρύνει τον κέρσορα από το στοιχείο. Περισσότερα
onerror (HTML5)	script	καλεί το script όταν προκύψει λάθος στην σελίδα
onfocus	script	καλεί το script όταν ο χρήστης εστιάσει στο στοιχείο της σελίδας. Περισσότερα
onhashchange (HTML5)	script	καλεί το script όταν αλλάζει το string που βρίσκεται μετά το σύμβολο # στο URL (hash)
onload	script	καλεί το script όταν ολοκληρώνεται η φόρτωση της σελίδας. Περισσότερα
onmessage (HTML5)	script	καλεί το script όταν κάποιο μήνυμα στέλνεται ή λαμβάνεται από τον server

onoffline (HTML5)	script	καλεί το script όταν η σελίδα αλλάζει στην κατάσταση offline
ononline (HTML5)	script	καλεί το script όταν η σελίδα αλλάζει στην κατάσταση online
onpagehide (HTML5)	script	καλεί το script όταν το παράθυρο είναι κρυμμένο
onpageshow (HTML5)	script	καλεί το script όταν το παράθυρο γίνεται ορατό
onpopstate (HTML5)	script	καλεί το script το URL της προηγούμενης επισκεπτόμενης σελίδας έχει αλλάξει
onredo (HTML5)	script	καλεί το script εκτελείται ένα redo (ακύρωση αναίρεσης) στην σελίδα
onresize (HTML5)	script	καλεί το script το παράθυρο αλλάζει διαστάσεις
onstorage (HTML5)	script	καλεί το script όταν αποθηκεύονται δεδομένα στον client
onundo (HTML5)	script	καλεί το script όταν εκτελείται ένα undo (αναίρεση) στην σελίδα
onunload (HTML5)	script	καλεί το script όταν ο χρήστης φεύγει από την σελίδα

Events στις HTML φόρμες

Τα παρακάτω events χρησιμοποιούνται σε όλες τις ετικέτες της HTML5, αλλά περισσότερο χρησιμοποιείται στην ετικέτα <form> και σε στοιχεία μιας φόρμας.

Ιδιότητα	Τιμή	Περιγραφή
onblur	script	καλεί το script όταν ο χρήστης απομακρύνει τον κέρσορα από το στοιχείο της φόρμας. Περισσότερα
onchange	script	καλεί το script όταν αλλάζει η τιμή του πεδίου της φόρμας. Περισσότερα
oncontextmenu (HTML5)	script	καλεί το script όταν εκτελείται κάποια λειτουργία από το right-click menu

onfocus	script	καλεί το script όταν ο χρήστης εστιάσει στο πεδίο. Περισσότερα
onformchange (HTML5)	script	καλεί το script όταν η φόρμα αλλάζει
onforminput (HTML5)	script	καλεί το script όταν ο χρήστης πληκτρολογήσει ή αλλάξει τα δεδομένα σε οποιοδήποτε από τα πεδία. Τοποθετείται μόνο στην <form>
oninput (HTML5)	script	καλεί το script όταν ο χρήστης πληκτρολογήσει ή αλλάξει τα δεδομένα στο πεδίο
oninvalid (HTML5)	script	καλεί το script όταν ένα πεδίο έχει λάθος τιμή σύμφωνα με το validation
onselect	script	καλεί το script όταν ο χρήστης επιλέγει ένα στοιχείο. Περισσότερα
onsubmit	script	καλεί το script όταν η φόρμα γίνεται submit

Events στα media: Τα παρακάτω events χρησιμοποιούνται σε όλες τις ετικέτες της HTML5, αλλά περισσότερο χρησιμοποιείται στις ετικέτες <audio>, <embed>, , <object>, and <video>

Ιδιότητα	Τμή	Περιγραφή
onabort	script	καλεί το script όταν εκτελείται ένα γεγονός abort
oncanplay (HTML5)	script	καλεί το script όταν το media (βίντεο ή audio) μπορεί να αρχίσει να παίζει, αλλά μπορεί να σταματήσει για φόρτωση του buffering
oncanplaythrough (HTML5)	script	καλεί το script όταν το media (βίντεο ή audio) μπορεί να αρχίσει να παίζει χωρίς να σταματήσει για φόρτωση του buffering

ondurationchange <i>(HTML5)</i>	script	καλεί το script όταν το μέγεθος του media (βίντεο ή audio) αλλάζει
onemptied <i>(HTML5)</i>	script	καλεί το script όταν το media (βίντεο ή audio) ξαφνικά σταματάει την ροή του buffering λόγω προβλήματος στο δίκτυο
onended <i>(HTML5)</i>	script	καλεί το script όταν η αναπαραγωγή του media (βίντεο ή audio) φτάνει στο τέλος
onerror <i>(HTML5)</i>	script	καλεί το script όταν προκύπτει πρόβλημα κατά την φόρτωση ενός στοιχείου
onloadeddata <i>(HTML5)</i>	script	καλεί το script όταν το media (βίντεο ή audio) έχει φορτωθεί
onloadedmetadata <i>(HTML5)</i>	script	Script που θα τρέξει όταν η διάρκεια και άλλα δεδομένα του media στοιχείου φορτώνονται
onloadstart <i>(HTML5)</i>	script	καλεί το script όταν το media (βίντεο ή audio) ξεκινάει την φόρτωση των δεδομένων
onpause <i>(HTML5)</i>	script	καλεί το script όταν γίνεται παύση της αναπαραγωγή του media (βίντεο ή audio)
onplay <i>(HTML5)</i>	script	καλεί το script όταν ξεκινάει η αναπαραγωγή του media (βίντεο ή audio)
onplaying <i>(HTML5)</i>	script	καλεί το script όταν η αναπαραγωγή του media (βίντεο ή audio) έχει ξεκινήσει
onprogress <i>(HTML5)</i>	script	Script που τρέχει όταν ο Browser μαζεύει τα δεδομένα του media στοιχείου
onratechange <i>(HTML5)</i>	script	καλεί το script όταν αλλάζει το rate του media (βίντεο ή audio)
onreadystatechange <i>(HTML5)</i>	script	καλεί το script όταν αλλάζει η κατάσταση του ready-state

onseeked (HTML5)	script	καλεί το script όταν αλλάζει η ιδιότητα seeking (δυνατότητα αναζήτησης) του media (βίντεο ή audio) αλλάζει από true σε false
onseeking (HTML5)	script	καλεί το script όταν η ιδιότητα seeking (δυνατότητα αναζήτησης) του media (βίντεο ή audio) είναι true και η αναζήτηση στο media έχει αρχίσει
onstalled (HTML5)	script	καλεί το script όταν προκύπτει κάποιο σφάλμα
onsuspend (HTML5)	script	καλεί το script όταν η αναπαραγωγή του media (βίντεο ή audio) σταματάει πριν ολοκληρωθεί η φόρτωση τωφν δεδομένων του media
ontimeupdate (HTML5)	script	καλεί το script όταν αλλάζει η θέση της αναπαραγωγής (playing position) του media (βίντεο ή audio)
onvolumechange (HTML5)	script	καλεί το script όταν αλλάζει η ένταση του media ή γίνεται mute
onwaiting (HTML5)	script	καλεί το script όταν σταματάει για κάποιο λόγο η αναπαραγωγή του media (βίντεο ή audio), αλλά περιμένει να ξανά αρχίσει

Events του Mouse

Ιδιότητα	Τιμή	Περιγραφή
onclick	script	καλεί το script όταν ο χρήστης πατάει ένα κλικ
ondblclick	script	καλεί το script όταν ο χρήστης πατάει διπλό κλικ
ondrag (HTML5)	script	καλεί το script όταν ο χρήστης σέρνει (drag) ένα στοιχείο

ondragend (HTML5)	script	καλεί το script όταν ο χρήστης ολοκληρώνει την διαδικασία του συρσίματος (drag) ενός στοιχείου
ondragenter (HTML5)	script	καλεί το script όταν ο χρήστης σέρνει (drag) ένα στοιχείο σε ένα έγκυρο σημείο
ondragleave (HTML5)	script	καλεί το script όταν ο χρήστης αρχίζει να σέρνει (drag) ένα στοιχείο
ondragover (HTML5)	script	καλεί το script όταν ο χρήστης σέρνει (drag) ένα στοιχείο επάνω σε ένα έγκυρο σημείο
ondragstart (HTML5)	script	καλεί το script όταν ο χρήστης αρχίζει να σέρνει (drag) ένα στοιχείο
ondrop (HTML5)	script	καλεί το script όταν ο χρήστης αφήνει ένα στοιχείο σε ένα έγκυρο σημείο μετά από σύριμο (drag)
onmousedown	script	καλεί το script όταν ο χρήστης πατάει κάποιο κουμπί του mouse
onmousemove	script	καλεί το script όταν ο χρήστης κινεί τον δείκτη του mouse
onmouseout	script	καλεί το script όταν ο χρήστης παίρνει τον δείκτη του mouse του επάνω από ένα στοιχείο
onmouseover	script	καλεί το script όταν ο χρήστης φέρνει τον δείκτη του mouse του επάνω από ένα στοιχείο
onmouseup	script	καλεί το script όταν ο χρήστης ελευθερώνει το κουμπί του mouse του, μετά από πάτημα
onmousewheel (HTML5)	script	καλεί το script όταν ο χρήστης χρησιμοποιεί το wheel (την μικρή ροδέλα που χρησιμοποιείτε για scrolling) του mouse του
onscroll (HTML5)	script	καλεί το script όταν ο χρήστης κάνει scrolling

Events του πληκτρολογίου

Ιδιότητα	Τιμή	Περιγραφή
----------	------	-----------

onkeydown	script	καλεί το script όταν ο χρήστης πατάει ένα πλήκτρο και δεν το ελευθερώνει
onkeypress	script	καλεί το script όταν ο χρήστης πατάει ένα πλήκτρο και το ελευθερώνει
ondrag	script	καλεί το script όταν ο χρήστης ελευθερώνει ένα πλήκτρο μετά από πάτημα του

Σύνοψη

Στο κεφάλαιο αυτό γνωρίσατε την HTML 5 και τις αλλαγές που επιφέρει σε σχέση με την προηγούμενη έκδοση της HTML. Τα νέα στοιχεία (elements) που χρησιμοποιούνται, τις νέες ιδιότητες των ετικετών, τις ευκολίες που προσφέρει και τον τρόπο εισαγωγής νέων πολυμεσικών στοιχείων όπως αρχείων ήχου και βίντεο με πολύ απλό τρόπο. Τέλος γνωρίσατε όλα τα διαθέσιμα events (γεγονότα) της HTML 5 και τις τιμές που μπορούν να πάρουν για τα βασικά στοιχεία όπως το παράθυρο, οι φόρμες, το πληκτρολόγιο, το ποντίκι και τα στοιχεία πολυμέσων.

2.6 Ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης διδακτικής ενότητας

1. Η ετικέτα <article> μπορεί να τοποθετηθεί σαν πλάγια μπάρα μέσα σε ένα άρθρο σαν επεξηγηματικό κείμενο.
 - Σωστό
 - Λάθος
2. Με την ετικέτα <footer> ορίζετε το υποσέλιδο μιας σελίδα ή ενός τμήματος της σελίδας.
 - Σωστό

- Λάθος
3. Για να ορίσετε μια περιοχή που περιέχει μενού πλοήγησης, χρησιμοποιείτε την ετικέτα:
- A. `<mark>`
 - B. `<nav>`
 - Γ. `<section>`
4. Η ύπαρξη της ιδιότητας `controls` εμφανίζει τα κουμπιά ελέγχου στο βίντεο, όπως το `play`, `stop` κτλ.
- Σωστό
 - Λάθος
5. Οι τύποι `audio` που υποστηρίζονται από την HTML5 είναι:
- A. Ogg Vorbis
 - B. MP3
 - Γ. MOV
 - Δ. WAV
6. Μια περιοχή `canvas` μπορεί να εμφανίσει τα ίδια γραφικά σε πολλές σελίδες.
- Σωστό
 - Λάθος
7. Ποια μέθοδος αποθηκεύει δεδομένα μόνο για μια `session`;
- A. `localStorage`
 - B. `sessionStorage`
8. Το πεδίο `search` χρησιμοποιείται σαν πεδίο αναζήτησης στο οποίο ο χρήστης πληκτρολογεί λέξεις κλειδιά για να εκτελέσει μια αναζήτηση.

- Σωστό
- Λάθος

9. Η ύπαρξη της ιδιότητας `autocomplete` στην ετικέτα `<form>` δεν ορίζει όλα τα πεδία της σαν `autocomplete`.

- Σωστό
- Λάθος

10. Το event `onoffline` καλεί το `script` όταν η σελίδα αλλάζει στην κατάσταση `online`.

- Σωστό
- Λάθος

2.7 Απαντήσεις ερωτήσεων αυτοαξιολόγησης διδακτικής ενότητας

1-Λ, 2-Σ, 3-Β, 4-Σ, 5-Α+Β+Δ, 6-Λ, 7-Β, 8-Σ, 9-Λ, 10-Λ

Κεφάλαιο 3.css

Σκοπός

Σκοπός του κεφαλαίου αυτού, είναι να γνωρίσει ο εκπαιδευόμενος τη CSS, το βασικότερο τρόπο, ορισμού στυλ σε μια ιστοσελίδα, τον τρόπο σύνταξης της και το τρόπο που επηρεάζει τη διάταξη των στοιχείων της HTML και κατά επέκταση την εμφάνιση της ιστοσελίδας.

Προσδοκώμενα Αποτελέσματα

Όταν ο εκπαιδευόμενος ολοκληρώσει τη μελέτη του κεφαλαίου θα είναι σε θέση να γνωρίζει:

- τι είναι η CSS
- τους τρόπους τοποθέτησης του κώδικα της CSS σε μια ιστοσελίδα
- πως επηρεάζει τη διάταξη των στοιχείων της HTML
- πως επηρεάζει με τη χρήση της CSS την εμφάνιση της ιστοσελίδας
- τους επιλογείς (Selectors) της CSS
- πως να ορίζει στυλ μέσα στην ιστοσελίδα
- πως να ορίζει στυλ σε εξωτερική ιστοσελίδα
- πως να ορίζει στυλ με τη χρήση ετικετών
- τι είναι το Responsive Design

Έννοιες Κλειδιά

- CSS
- Στυλ (Styles)
- Επιλογείς (Selectors)
- Χρώματα, Κείμενο, Φόντο μιας ιστοσελίδας
- Διάταξη στοιχείων HTML
- Internal External StyleSheet

- Ορισμός στυλ σε ετικέτες
- Responsive Design

3.1 Εισαγωγή – Τι είναι το CSS

CSS σημαίνει **Cascading Style Sheets** και είναι στυλ που μπορείτε να ορίσετε για τις HTML σελίδες.

Γράφοντας τις σελίδες σας μόνο με HTML κώδικα, μπορείτε να ορίσετε το χρώμα και το μέγεθος του κειμένου αλλά και άλλων στοιχείων της σελίδας (όπως πίνακες, links, λίστες κτλ). Για να αλλάξετε το χρώμα κάποιου κειμένου ή το χρώμα ενός πίνακα, θα πρέπει να βρείτε το χρώμα αυτό μέσα στον κώδικα και να το αλλάξετε. Η διαδικασία αυτή μπορεί να φαντάζει εύκολη όταν έχετε να διαχειριστείτε μια μόνο σελίδα, αλλά ένα site αποτελείται από δεκάδες σελίδες τις οποίες χρειάζεται να διαχειρίζεστε εύκολα και γρήγορα.

Φανταστείτε, για παράδειγμα, πόσο χρονοβόρο θα είναι αν θελήσετε κάποια στιγμή να αλλάξετε τα χρώματα στο κύριο μενού του site σας, το οποίο επαναλαμβάνεται σε όλες τις σελίδες. Σε μια τέτοια περίπτωση θα χρειαζόταν να ανοίξετε κάθε σελίδα του site και να αλλάξετε τα χρώματα του φόντου και των links του μενού, διαδικασία που εκτός από χρονοβόρα είναι και κουραστική.

Με την χρήση CSS μπορείτε να ορίζετε χρώματα και μεγέθη οργανωμένα σε στυλ και έπειτα να εφαρμόζετε τα στυλ αυτά στα στοιχεία των σελίδων του site σας. Με αυτόν τον τρόπο, κάθε φορά που αλλάξετε το χρώμα ενός στυλ, αλλάζει το χρώμα όλων των στοιχείων που έχουν αναφορά στο στυλ αυτό. Έτσι αν έχετε ορίσει ένα στυλ για το κύριο μενού του site, τότε θα χρειάζεται να αλλάξετε το χρώμα του στυλ αυτού και αυτόματα θα εφαρμοστεί σε όλες τις σελίδες.

Εκτός από την ευκολία στην διαχείριση ενός site, ένα άλλο σημαντικό πλεονέκτημα της χρήσης CSS στις σελίδες είναι ο "καθαρότερος" κώδικας, χωρίς πολλές ιδιότητες στις ετικέτες οι οποίες τον κάνουν δυσανάγνωστο.

Επιπλέον κάνει γρηγορότερη την πλοήγηση καθώς το αρχείο, μέσα στο οποίο ορίζονται τα στυλ, "διαβάζεται" από τον browser μόνο μια φορά και έπειτα αποθηκεύεται στην cache memory, μειώνοντας έτσι το μέγεθος της πληροφορίας που γίνεται download από τους browsers.

3.2 Ορισμός των Στυλ (Styles)

Υπάρχουν τρεις τρόποι να ορίσετε στυλ σε μια σελίδα:

1. Ορισμός των στυλ μέσα στην σελίδα (Internal Style Sheet)
2. Ορισμός των στυλ σε εξωτερικό αρχείο (External Style Sheet)
3. Ορισμός στυλ μέσα στις ετικέτες

Ορισμός των στυλ μέσα στην σελίδα (Internal Style Sheet)

3.2.1 Ορισμός των στυλ μέσα στην σελίδα (Internal Style Sheet)

Ο πρώτος τρόπος είναι να ορίσετε το στυλ στο τμήμα HEAD της σελίδας χρησιμοποιώντας την HTML ετικέτα <style>, όπως ο παρακάτω κώδικας:

```
<html>
  <head>
    <title>Δοκίμασε το</title>
    <meta content="text/html; charset=iso-8859-7" />
  <style type="text/css">
    body {
      background-color: blue;
    }
  </style>
</head>
<body>
  Κείμενο...
</body>
</html>
```

Μέσα στην ετικέτα <style> γράφετε τα στυλ που θα εφαρμοστούν στην σελίδα.

3.2.2 Ορισμός των στυλ σε εξωτερικό αρχείο (External Style Sheet)

Ο δεύτερος τρόπος είναι να δημιουργήσετε ένα εξωτερικό αρχείο στυλ με επέκταση .css στο οποίο γράφετε τα στυλ που θέλετε το ένα κάτω από το άλλο. Η σύνδεση του εξωτερικού αρχείου στυλ και της σελίδας HTML γίνεται με την χρήση της HTML ετικέτας <link> στο τμήμα HEAD της HTML σελίδας, όπως στον παρακάτω κώδικα. Η ετικέτα <link> εισάγει στην σελίδα τα στυλ που βρίσκονται στο εξωτερικό αρχείο .css

```
<html>
  <head>
    <title>Δοκίμασε το</title>
    <meta content="text/html; charset=iso-8859-7" />
    <link type="text/css" rel="STYLESHEET" xhref="/mystyle.css"
  />
  </head>

  <body>
    Κείμενο...
  </body>
</html>
```

Με τον δεύτερο τρόπο μπορείτε να εισάγετε τα στυλ, που περιέχονται σε ένα αρχείο .css, μέσα σε όσες σελίδες html επιθυμείτε, δημιουργώντας έτσι ένα ενιαίο στυλ για τις σελίδες αυτές. Το αρχείο mystyle.css που αναφέρεται στον κώδικα παραπάνω, περιέχει το στυλ που θα εφαρμοστεί στη σελίδα. Έτσι θα μπορούσε να έχει μέσα κώδικα της μορφής.


```
body {
background-color: blue;
}
```

που ορίζει το χρώμα φόντου της σελίδας.

Ετσι απλά αλλάζοντας το χρώμα στον κώδικα αυτού του εξωτερικού αρχείου αλλάζει το χρώμα της αρχικής σελίδας.

3.2.3 Ορισμός στυλ μέσα στις επικέτες

Μπορείτε να ορίσετε στυλ στις ετικέτες που επιθυμείτε, χρησιμοποιώντας την κοινή ιδιότητα `style` της HTML. Η ιδιότητα `style` μπορεί να μπει σχεδόν σε όλες τις HTML ετικέτες της ενότητας `<body>`.

```
<html>
  <head>
    <title>Δοκίμασε το</title>
    <meta content="text/html; charset=iso-8859-7" />
  </head>

  <body>
    <em>Κείμενο1</em>
    <em style="FONT-SIZE: 12px; FONT-FAMILY: Arial, Helvetica,
      sans-serif; COLOR: #228B22; FONT-WEIGHT: bold; TEXT-
      DECORATION: none;">
      Κείμενο2 </em>
  </body>
</html>
```

Αποτέλεσμα στον Browser

Κείμενο1 Κείμενο2

Με αυτόν τον τρόπο όμως χάνετε το μεγάλο πλεονέκτημα της CSS, δηλαδή αυτό της εύκολης διαχείρισης των στυλ των σελίδων σας, καθώς στην περίπτωση αυτή το στυλ εφαρμόζεται μόνο στην ετικέτα στην οποία ορίζεται

και πουθενά αλλού. Μην χρησιμοποιείτε συχνά τον τρόπο αυτό, ιδιαίτερα σε περιπτώσεις που ξέρετε ότι το στυλ θα το χρησιμοποιήσετε και σε κάποιο άλλο σημείο του site.

3.2.4 Σύγκριση των τριών Στυλ

Είναι προφανείς ότι ο δεύτερος τρόπος είναι ο πιο πρακτικός για τους εξής λόγους:

- Τα στυλ γράφονται σε εξωτερικό αρχείο το οποίο μπορείτε να εισάγετε σε όσες σελίδες επιθυμείτε δημιουργώντας έτσι ένα ενιαίο στυλ για όλες τις σελίδες του site σας
- Ο πηγαίος κώδικας HTML της σελίδας είναι "καθαρότερος" γιατί δεν περιέχει τα στυλ στο τμήμα head, όπως στον πρώτο τρόπο, αλλά ούτε περιέχει τα στυλ μέσα στις ετικέτες, όπως στον τρίτο τρόπο. Ο "καθαρότερος" κώδικας είναι πιο εύκολα διαχειρίσιμος, αλλά κυρίως "κατεβαίνει" γρηγορότερα στον browser του επισκέπτη, λόγω του μικρότερου σε μέγεθος περιεχομένου
- Το εξωτερικό αρχείο που περιέχει τα στυλ, αποθηκεύεται στην cache μνήμη του browser του επισκέπτη της σελίδας, όταν αυτός ανοίγει την κεντρική σελίδα του site. Έτσι όποια σελίδα και να ανοίξει στην συνέχεια, ο browser θα διαβάσει τα στυλ από την cache μνήμη του, μειώνοντας έτσι τον όγκο δεδομένων που κατεβάζει από τον Server που φιλοξενεί την σελίδα

3-3 Σύνταξη της CSS

Στην ενότητα αυτή θα έχετε τη δυνατότητα να δείτε τρόπους σύνταξης των στυλ.

Οι τρόποι αυτοί έχουν να κάνουν με την σύνδεση των HTML ετικετών και των CSS στυλ.

Σε γενικές γραμμές έχετε τη δυνατότητα να ορίσετε στυλ για:

- συγκεκριμένες ετικέτες

- ετικέτες που περιέχουν την ιδιότητα `class`, η τιμή της οποίας χρησιμοποιείται στα `στυλ` ώστε αυτά να εφαρμοστούν μόνο στις ετικέτες που έχουν την ίδια τιμή στην `class`
- ετικέτες που περιέχουν την ιδιότητα `id`, η τιμή της οποίας χρησιμοποιείται στα `στυλ` ώστε αυτά να εφαρμοστούν μόνο στις ετικέτες που έχουν την ίδια τιμή στην `id`

3.3.1 Επιλογείς - Selectors

Η γενική σύνταξη ενός `στυλ` αποτελείται από τρία στοιχεία:

- τον Επιλογέα (**selector**)
- τις Ιδιότητες (**attributes**) του επιλογέα και
- τις Τιμές (**values**) των Ιδιοτήτων του επιλογέα.

Η διάταξη των οποίων είναι η παρακάτω:

```
επιλογέας {  
ιδιότητα-1: τιμή;  
ιδιότητα-2: τιμή;  
...  
ιδιότητα-n: τιμή;  
}
```

Ο Επιλογέας συνήθως είναι μια ετικέτα της HTML στην οποία θέλετε να εφαρμόσετε το `στυλ`. Οι Ιδιότητες είναι ιδιότητες της CSS οι οποίες προσθέτουν διάφορα χαρακτηριστικά στις ετικέτες τις οποίες εφαρμόζονται τα `στυλ`. Μια Ιδιότητα μπορεί να έχει μια ή περισσότερες Τιμές, σύμφωνα με τους κανόνες του προτύπου της CSS.

Στην θέση του Επιλογέα δεν τοποθετείτε μόνο ετικέτες, αλλά και άλλα αντικείμενα που θα παρουσιαστούν παρακάτω.

Ο Επιλογέας "δείχνει" σε ποιες ετικέτες θα εφαρμοστεί ένα `στυλ`.

Παράδειγμα1

```
em {  
  color: blue;  
font-family: Arial;  
}
```

Εδώ μπορείτε να αλλάξετε το χρώμα και την γραμματοσειρά του στυλ της ετικέτας `` το οποίο ορίζεται στο τμήμα `<head>` της σελίδας.

Το παραπάνω στυλ έχει σαν Επιλογήα την ετικέτα `` και εφαρμόζεται σε όλες τις ετικέτες `` ορίζοντας το χρώμα μπλε και την γραμματοσειρά Arial για το κείμενο που βρίσκεται ανάμεσα στις ετικέτες `` και ``

Αν το στυλ αυτό βρίσκεται σε ένα εξωτερικό αρχείο, τότε θα εφαρμοστεί σε όλες τις ετικέτες `` οι οποίες βρίσκονται στις σελίδες που εισάγουν αυτό το εξωτερικό αρχείο στυλ. Αν το στυλ βρίσκεται στο τμήμα HEAD μιας σελίδας, τότε θα εφαρμοστεί σε όλες τις ετικέτες `` της σελίδας αυτής

Παράδειγμα 2

```
p {  
  font-family: "Courier New";  
}
```

Εδώ έχετε τη δυνατότητα να αλλάξετε την γραμματοσειρά του στυλ της ετικέτας `<p>`

Το παραπάνω στυλ (που έχει Επιλογήα την ετικέτα `<p>`) εφαρμόζεται στις ετικέτες `<p>` και ορίζει την γραμματοσειρά του κειμένου που βρίσκεται ανάμεσα στις ετικέτες `<p>` και `</p>`.

Αν η Τιμή μιας Ιδιότητας, στον ορισμό ενός στυλ, περιέχει κενά ανάμεσα της, τότε την τοποθετείτε μέσα σε διπλά εισαγωγικά, όπως κάνετε στην τιμή "Courier New".

Παράδειγμα 3

```
p {  
  font-family: "Courier New";  
  color: #FF3333;  
  text-align: center;
```

}

Σε ένα στυλ μπορείτε να προσθέσετε όσες ιδιότητες του Επιλογέα επιθυμείτε. Το παραπάνω στυλ ορίζει την γραμματοσειρά (font-family), το χρώμα (color) και την στοίχιση (text-align) του κειμένου που βρίσκεται ανάμεσα στις ετικέτες <p> και </p>.

3.3.1.1 Ομαδοποίηση των Επιλογέων

Σύνταξη

```
ετικέτα1, ετικέτα2, ετικέτα3, ..., ετικέτα-ν {
  ιδιότητα: τιμή;
}
```

Μπορείτε να ορίσετε το ίδιο στυλ για περισσότερες από μια HTML ετικέτες. Αυτό επιτυγχάνεται τοποθετώντας στην θέση του Επιλογέα τις ετικέτες χωρίζοντας τες με κόμμα .

Παράδειγμα

```
p,td,th {
  font-family: "Courier New";
  color: #FF3333;
  text-align: center;
}
```

Το παραπάνω στυλ θα εφαρμοστεί στις ετικέτες <p>, <td> και <th> της σελίδας. Αν αλλάξετε κάτι στο στυλ θα εφαρμοστεί και στις 3 αυτές ετικέτες.

3.3.1.2 Σύνταξη στυλ με την χρήση της ιδιότητας class στον Επιλογέα

Σύνταξη

```
ετικέτα.τιμή_της_ιδιότητας_class {
  ιδιότητα: τιμή;
}
```

Μπορείτε να ορίσετε διαφορετικά στυλ για ίδιες ετικέτες χρησιμοποιώντας για Επιλογέα το όνομα της ετικέτας μαζί με την τιμή που περιέχει η ιδιότητα

class της ετικέτας. Την κοινή ιδιότητα class της HTML μπορείτε να την προσθέσετε σε όλες τις ετικέτες δίνοντας σε αυτές ένα όνομα, της επιλογής σας, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν αναφορά σε κάποιο στυλ.

Αυτός ο τρόπος σύνταξης είναι ο περισσότερο χρησιμοποιούμενος, καθώς δείχνει την ευελιξία να διαχωρίσετε ίδιες ετικέτες μεταξύ τους και να εφαρμόσετε σε αυτές διαφορετικά στυλ.

3.3.1.3 Σύνταξη στυλ ανεξάρτητα από την ετικέτα

Σύνταξη

```
.τιμή_της_ιδιότητας_class {  
    ιδιότητα: τιμή;  
}
```

Στον προηγούμενο τρόπο σύνταξης, παραλείποντας το όνομα της ετικέτας στον Επιλογέα ενός στυλ με την χρήση της ιδιότητας class, το στυλ αυτό μπορεί να εφαρμοστεί σε όλες τις ετικέτες που περιέχουν στην ιδιότητα class την τιμή που αναφέρεται στον Επιλογέα.

Παράδειγμα

```
<head>  
    <title>Τίτλος</title>  
    <meta content="text/html; charset=iso-8859-7" />  
    <style type="text/css">  
        .keimenolpx {  
            font-size: 12px;  
            FONT-FAMILY: Arial, Helvetica, sans-serif;  
            color: #228B22;  
            font-weight: bold;  
            TEXT-DECORATION: none;  
        }  
    </style>  
</head>
```

```

<body>
  <h1 class="keimenolpx">Αυτή είναι μια επικεφαλίδα με στυλ
keimenol</h1>
  <p class="keimenol2px">Αυτή είναι μια παράγραφος με στυλ
keimenol</p>
</body>

```

3.3.1.4 Σύνταξη στυλ με την χρήση της ιδιότητας id

Σύνταξη

```

ετικέτα#τιμή_της_ιδιότητας_ID {
  ιδιότητα: τιμή;
}

```

Μπορείτε να ορίσετε στυλ για συγκεκριμένες ετικέτες της σελίδας σας οι οποίες περιέχουν την ιδιότητα id, τοποθετώντας για Επιλογή το σύμβολο # ακολουθούμενο από την τιμή της id που θέλετε να εφαρμοστεί το στυλ.

Η κοινή ιδιότητα id της HTML ορίζει ένα μοναδικό όνομα (ταυτότητα) για ένα στοιχείο της σελίδας ώστε να μπορείτε να αναφερθείτε σε αυτό μέσα από ένα script (π.χ. JavaScript ή VBScript) ή να εφαρμόσετε στο στοιχείο αυτό ένα στυλ με την CSS

Παράδειγμα

```

<html>
  <head>
    <title>Τίτλος</title>
    <meta content="text/html; charset=iso-8859-7" />

    <style type="text/css">
      p#paragrafos1 {
        font-size: 12px;
        FONT-FAMILY: Arial, Helvetica, sans-serif;

```

```

color: #228B22;
font-weight: bold;
TEXT-DECORATION: none;
}

div#aristero_tmhma {
background-color: blue;
color: White;
text-decoration: bold;
}
</style>
</head>

<body>

<p id="paragrafos1">
κείμενο μέσα στην παράγραφο paragrafos1...
</p>

<p>
Κείμενο μέσα στην παράγραφο...
</p>
<div id="aristero_tmhma">
Κείμενο μέσα στην ενότητα div
</div>

</body>
</html>

```

Στην παράγραφο με id την τιμή "**paragrafos1**" θα εφαρμοστεί το στυλ **p#paragrafos1**, ενώ στο τμήμα div με id την τιμή "**aristero_tmhma**" θα εφαρμοστεί το στυλ **div#aristero_tmhma**.

Στην ενότητα αυτή θα δείτε πως μπορείτε να μορφοποιήσετε βασικά στοιχεία της HTML τις ιδιότητες του κάθε στοιχείου και τους πίνακες με τις δυνατές τιμές που μπορούν πάρουν.

3.4.1 Φόντο

Οι CSS ιδιότητες με τις οποίες εισάγετε φόντο είναι οι παρακάτω:

- ***background-color*** (ορισμός ενός χρώματος σαν φόντο)
- ***background-image*** (ορισμός μιας εικόνας σαν φόντο)
- ***background-repeat*** (ορίζετε αν θέλετε να επαναλαμβάνεται η εικόνα που έχετε θέσει σαν φόντο)
- ***background-attachment*** (ορίζετε αν η εικόνα που έχετε θέσει σαν φόντο θα γίνετε scroll μαζί με το περιεχόμενο της σελίδας ή θα παραμένει σταθερή (*fixed*).)
- ***background-position*** (ορίζετε τη θέση της εικόνας που έχετε θέσει σαν φόντο)

Ιδιότητες φόντου στην CSS

Ιδιότητα	Τιμές	Περιγραφή
background	background-color background-image background-repeat background-attachment background-position	Η ιδιότητα αυτή είναι συντομογραφία των πέντε βασικότερων ιδιοτήτων του φόντου: <i>background-color</i> , <i>background-image</i> , <i>background-repeat</i> , <i>background-attachment</i> , <i>background-position</i>
background-attachment	scroll fixed	Ορίζει αν η εικόνα που θέτετε για φόντο με την CSS ιδιότητα <i>background-image</i> , θα γίνετε scroll μαζί με το περιεχόμενο της σελίδας (<i>scroll</i>) ή θα παραμένει σταθερή (<i>fixed</i>).

Ιδιότητα	Τιμές	Περιγραφή
background-color	χρώμα transparent	Ορίζει το χρώμα του φόντου
background-image	URL none	Ορίζει το URL της εικόνας που τοποθετείτε για φόντο
background-position	top left top center top right center left center center center right bottom left bottom center bottom right <i>x% y%</i> <i>Θέση-x Θέση-y</i>	Ορίζει την θέση της εικόνας του φόντου. Η ιδιότητα αυτή έχει αποτέλεσμα όταν έχετε ορίσει την εικόνα να μην επαναλαμβάνεται, δηλαδή η ιδιότητα background-repeat έχει την τιμή no-repeat .
background-repeat	repeat repeat-x repeat-y no-repeat	Ορίζει, για την εικόνα που θέτετε για φόντο με την ιδιότητα background-image , να επαναλαμβάνεται σε όλη την οθόνη (repeat), ή να επαναλαμβάνεται κατά μήκος της σελίδας (repeat-x) ή να επαναλαμβάνεται κατά ύψος της σελίδας (repeat-y) ή να μην επαναλαμβάνεται καθόλου (no-repeat).

3.4.2 Κείμενο

Για να τροποποιήσετε τις ιδιότητες του κειμένου μας σελίδας, όπως το χρώμα το τη διάταξη και τη χρήση μικροεφέ, έχετε τις παρακάτω επιλογές.

Ιδιότητα	Τιμές	Περιγραφή
color	χρώμα transparent	Ορίζει το χρώμα του κειμένου
direction	ltr rtl	Ορίζει την κατεύθυνση του κειμένου. Η γραφή μερικών γλωσσών (κυρίως των ανατολικών χωρών) αποτυπώνεται από τα δεξιά προς τα αριστερά (rtl) <i>ltr</i> = Left To Right <i>rtl</i> = Right To Left
line-height	normal αριθμός σε pixels αριθμός σε %	Ορίζει το κενό διάστημα μεταξύ των γραμμών του κειμένου
letter-spacing	normal αριθμός σε pixels αριθμός σε cm	Ορίζει το κενό διάστημα μεταξύ των χαρακτήρων του κειμένου. Μπορεί να πάρει και αρνητικές τιμές
text-align	left right center justify	Ορίζει την στοίχιση του κειμένου
text-decoration	none underline overline line-through blink	Ορίζει την "διακόσμηση" του κειμένου με διάφορα μικρά εφέ (κυρίως το εμπλουτίζει με γραμμές) <i>underline</i> = εμφανίζεται μια γραμμή κάτω από το κείμενο <i>overline</i> = εμφανίζεται μια γραμμή πάνω από το κείμενο <i>line-through</i> = εμφανίζεται μια γραμμή η οποία διαπερνάει το κείμενο <i>blink</i> = το κείμενο αναβοσβήνει

Ιδιότητα	Τιμές	Περιγραφή
text-indent	αριθμός σε pixels αριθμός σε cm αριθμός σε %	Ορίζει κενό από τα αριστερά της γραμμής
text-transform	none capitalize uppercase lowercase	<p>Ορίζει την γραφή του κειμένου, έτσι όπως θα εμφανιστεί στον browser ανεξάρτητα από το πως είναι γραμμένα στον πηγαίο κώδικα της σελίδας</p> <p>capitalize = εμφανίζει το πρώτο γράμμα κάθε λέξης του κειμένου με κεφαλαία γράμματα</p> <p>uppercase = εμφανίζει το κείμενο με κεφαλαία γράμματα</p> <p>lowercase = εμφανίζει το κείμενο με πεζά γράμματα</p>
white-space	normal pre nowrap	<p>Ορίζει τον τρόπο που θα διαχειριστεί ο browser τα κενά διαστήματα μέσα στο κείμενο.</p> <p>normal = τα κενά διαστήματα αγνοούνται από τον browser</p> <p>pre = τα κενά διαστήματα εμφανίζονται όπως στο πηγαίο κώδικα, χωρίς ο browser να αγνοήσει κανένα από αυτά</p> <p>nowrap = το κείμενο δεν θα αλλάξει γραμμή ακόμη και αν υπερβεί το μήκος του χώρου που βρίσκεται. Θα αλλάξει γραμμή μόνο όταν δει την ετικέτα
</p>
word-spacing	normal αριθμός σε pixels αριθμός σε cm	Ορίζει το κενό διάστημα μεταξύ των λέξεων. Μπορεί να πάρει και αρνητική τιμή

3.4.3 Γραμματοσειρά

Οι ιδιότητες της CSS για τον ορισμό της γραμματοσειράς ενός κειμένου, σας επιτρέπουν να ορίσετε τον τύπο της γραμματοσειράς (όπως Tahoma, Times, Courier κτλ.), το μέγεθος της, το στυλ της, κ.α. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται όλες οι CSS ιδιότητες διαμόρφωσης της γραμματοσειράς του κειμένου:

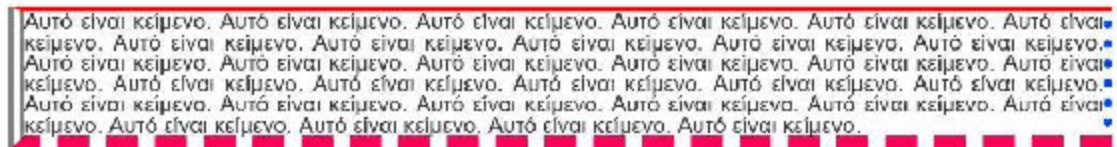
Ιδιότητα	Τιμές	Περιγραφή
font-family	Όνομα γραμματοσειράς	Ορίζει τον τύπο της γραμματοσειράς του κειμένου
font-size	xx-small x-small small medium large x-large xx-large smaller larger αριθμός σε pixels αριθμός σε %	Ορίζει το μέγεθος της γραμματοσειράς του κειμένου
font-style	normal italic oblique	Ορίζει το στυλ της γραμματοσειράς του κειμένου normal = το κείμενο εμφανίζεται χωρίς κανένα από τα επόμενα δύο στυλ italic = το κείμενο εμφανίζεται με πλάγιους χαρακτήρες oblique = το κείμενο εμφανίζεται με πλάγιους και έντονους χαρακτήρες
font-variant	normal small-caps	Εμφανίζει το κείμενο με κεφαλαία

Ιδιότητα	Τιμές	Περιγραφή
font-weight	normal	Ορίζει την έντονη γραφή της γραμματοσειράς του κειμένου
	bold	
	bolder	
	lighter	
	100	
	200	
	300	
	400	
	500	
	600	
	700	
800		
900		

3.4.4 Πλαίσια γύρω από κάποιο στοιχείο

Οι ιδιότητες της CSS για τον ορισμό πλαισίων γύρω από κάποιο στοιχείο, σας επιτρέπουν να ορίσετε το στυλ του πλαισίου, το πάχος του και το χρώμα του.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται όλες οι CSS ιδιότητες διαμόρφωσης των πλαισίων ενός στοιχείου της σελίδας:



Ιδιότητα	Τιμές	Περιγραφή
border	border-width	Η ιδιότητα αυτή είναι συντομογραφία των τριών βασικότερων ιδιοτήτων των πλαισίων: border-width , border-style και border-color
	border-style	
	border-color	
border-color	χρώμα	Ορίζει το χρώμα του πλαισίου του στοιχείου της σελίδας

Ιδιότητα	Τιμές	Περιγραφή
		Προσοχή: η ιδιότητα αυτή δεν λειτουργεί όταν είναι μόνη της σε ένα στυλ. Πρέπει στο ίδιο στυλ να ορίσετε πρώτα το στυλ του πλαισίου με την ιδιότητα <i>border-style</i>
border-style	none hidden dotted dashed solid double groove ridge inset outset	Ορίζει το στυλ του πλαισίου του στοιχείου της σελίδας
border-width	thin medium thick αριθμός σε pixels	Ορίζει το μήκος του πλαισίου του στοιχείου της σελίδας. Προσοχή: η ιδιότητα αυτή δεν λειτουργεί όταν είναι μόνη της σε ένα στυλ. Πρέπει στο ίδιο στυλ να ορίσετε πρώτα το στυλ του πλαισίου με την ιδιότητα <i>border-style</i>
border-bottom	border-bottom-width border-bottom-style border-bottom-color	Η ιδιότητα αυτή είναι συντομογραφία των τριών βασικότερων ιδιοτήτων της κάτω πλευράς του πλαισίου: <i>border-bottom-width</i> , <i>border-bottom-style</i> και <i>border-bottom-color</i>
border-bottom-color	χρώμα	Ορίζει το χρώμα της κάτω πλευράς του πλαισίου του στοιχείου της σελίδας Προσοχή: η ιδιότητα αυτή δεν λειτουργεί όταν είναι μόνη της σε ένα στυλ. Πρέπει στο ίδιο

Ιδιότητα	Τιμές	Περιγραφή
		<p>στυλ να ορίσετε πρώτα το στυλ του πλαισίου με την ιδιότητα <i>border-bottom-style</i></p>
border-bottom-style	none hidden dotted dashed solid double groove ridge inset outset	<p>Ορίζει το στυλ της κάτω πλευράς του πλαισίου του στοιχείου της σελίδας</p>
border-bottom-width	thin medium thick αριθμός σε pixels	<p>Ορίζει το μήκος της κάτω πλευράς του πλαισίου του στοιχείου της σελίδας</p> <p>Προσοχή: η ιδιότητα αυτή δεν λειτουργεί όταν είναι μόνη της σε ένα στυλ. Πρέπει στο ίδιο στυλ να ορίσετε πρώτα το στυλ του πλαισίου με την ιδιότητα <i>border-bottom-style</i></p>
border-left	border-left-width border-left-style border-left-color	<p>Η ιδιότητα αυτή είναι συντομογραφία των τριών βασικότερων ιδιοτήτων της αριστερής πλευράς του πλαισίου: <i>border-left-width</i>, <i>border-left-style</i> και <i>border-left-color</i></p>
border-left-color	χρώμα	<p>Ορίζει το χρώμα της αριστερής πλευράς του πλαισίου του στοιχείου της σελίδας</p> <p>Προσοχή: η ιδιότητα αυτή δεν λειτουργεί όταν είναι μόνη της σε ένα στυλ. Πρέπει στο ίδιο στυλ να ορίσετε πρώτα το στυλ του πλαισίου με την ιδιότητα <i>border-left-style</i></p>

Ιδιότητα	Τιμές	Περιγραφή
border-left-style	none hidden dotted dashed solid double groove ridge inset outset	Ορίζει το στυλ της αριστερής πλευράς του πλαισίου του στοιχείου της σελίδας
border-left-width	thin medium thick αριθμός σε pixels	Ορίζει το μήκος της αριστερής πλευράς του πλαισίου του στοιχείου της σελίδας Προσοχή: η ιδιότητα αυτή δεν λειτουργεί όταν είναι μόνη της σε ένα στυλ. Πρέπει στο ίδιο στυλ να ορίσετε πρώτα το στυλ του πλαισίου με την ιδιότητα border-left-style
border-right	border-right-width border-right-style border-right-color	Η ιδιότητα αυτή είναι συντομογραφία των τριών βασικότερων ιδιοτήτων της δεξιάς πλευράς του πλαισίου: border-right-width , border-right-style και border-right-color
border-right-color	χρώμα	Ορίζει το χρώμα της δεξιάς πλευράς του πλαισίου του στοιχείου της σελίδας Προσοχή: η ιδιότητα αυτή δεν λειτουργεί όταν είναι μόνη της σε ένα στυλ. Πρέπει στο ίδιο στυλ να ορίσετε πρώτα το στυλ του πλαισίου με την ιδιότητα border-right-style

Ιδιότητα	Τιμές	Περιγραφή
border-right-style	none hidden dotted dashed solid double groove ridge inset outset	Ορίζει το στυλ της δεξιάς πλευράς του πλαισίου του στοιχείου της σελίδας
border-right-width	thin medium thick αριθμός σε pixels	Ορίζει το μήκος της δεξιάς πλευράς του πλαισίου του στοιχείου της σελίδας Προσοχή: η ιδιότητα αυτή δεν λειτουργεί όταν είναι μόνη της σε ένα στυλ. Πρέπει στο ίδιο στυλ να ορίσετε πρώτα το στυλ του πλαισίου με την ιδιότητα border-right-style
border-top	border-top-width border-top-style border-top-color	Η ιδιότητα αυτή είναι συντομογραφία των τριών βασικότερων ιδιοτήτων της πάνω πλευράς του πλαισίου: border-top-width , border-top-style και border-top-color
border-top-color	χρώμα	Ορίζει το χρώμα της πάνω πλευράς του πλαισίου του στοιχείου της σελίδας
border-top-style	none hidden dotted dashed solid double	Ορίζει το στυλ της πάνω πλευράς του πλαισίου του στοιχείου της σελίδας Προσοχή: η ιδιότητα αυτή δεν λειτουργεί όταν είναι μόνη της σε ένα στυλ. Πρέπει στο ίδιο στυλ να ορίσετε πρώτα το στυλ του πλαισίου με την ιδιότητα border-top-style

Ιδιότητα	Τιμές	Περιγραφή
	groove ridge inset outset	
border-top-width	thin medium thick αριθμός σε pixels	Ορίζει το μήκος της πάνω πλευράς του πλαισίου του στοιχείου της σελίδας. Προσοχή: η ιδιότητα αυτή δεν λειτουργεί όταν είναι μόνη της σε ένα στυλ. Πρέπει στο ίδιο στυλ να ορίσετε πρώτα το στυλ του πλαισίου με την ιδιότητα border-top-style

3-5 Box Model

Στοιχείο μια ιστοσελίδας όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο είναι ένα οποιοδήποτε μέρος της HTML σελίδας, όπως: μια εικόνα, μια παράγραφος, μια λίστα, μια επιλογή μιας λίστας, μια επικεφαλίδα, ένα κείμενο ή μια λέξη που βρίσκεται μέσα σε ετικέτες διαμόρφωσης κτλ.

Κάθε στοιχείο λοιπόν, έχει 3 ιδιότητες που αφορούν την σχέση τους με τα υπόλοιπα γειτονικά στοιχεία, αλλά και την εμφάνιση τους:

- ο κενός χώρος μεταξύ του πλαισίου και των γειτονικών στοιχείων (margin)
- το πλαίσιο (border)
- ο κενός χώρος μεταξύ του περιεχομένου του στοιχείου και του πλαισίου του (padding)

Η w3.org, η οποία ανέπτυξε και διαχειρίζεται τα πρότυπα της CSS και της HTML, ομαδοποίησε αυτές τις ιδιότητες χρησιμοποιώντας τον ορισμό Box model, ο οποίος απεικονίζεται παρακάτω:



- Το `margin` (η περιοχή με άσπρο, ή αν θέλετε διαφανές, χρώμα) καθορίζει την περιοχή έξω από το πλαίσιο (`border`) του στοιχείου. Ο χώρος αυτός δεν έχει χρώμα, καθώς είναι πάντα `transparent` (διαφανές)
- Το `border` (η περιοχή με κόκκινο χρώμα) ορίζει το πάχος και το χρώμα του πλαισίου γύρω από το στοιχείο
- Το `padding` ((η περιοχή με πορτοκαλί χρώμα)) ορίζει την περιοχή μεταξύ του πλαισίου (`border`) και του περιεχομένου του στοιχείου. Η περιοχή αυτή μπορεί να έχει `background` ένα χρώμα ή μια εικόνα
- Το περιεχόμενο (η περιοχή με κίτρινο χρώμα) είναι το κείμενο ή η εικόνα

3.5.1 Width και height ενός στοιχείου

Είναι σημαντικό να κατανοήσετε ότι όταν ορίζετε τις διαστάσεις ενός στοιχείου με `css`, στην ουσία ορίζετε τις διαστάσεις της περιοχής του περιεχομένου, χωρίς να υπολογίζονται οι περιοχές των `padding`, `margin` και `border`. Για παράδειγμα στο παρακάτω στυλ ορίζετε το μήκος, το ύψος και το πλαίσιο ενός `div`, καθώς και τις τιμές `padding` και `margin` του `div` :

Width και height

```
div.example {  
width: 340px;  
height: 55px;  
border: 5px solid yellow;  
padding: 15px;
```

```
margin: 20px;  
}
```

Μπορείτε να δοκιμάσετε να αλλάξετε τις τιμές των ιδιοτήτων του στυλ και δείτε το αποτέλεσμα.

Το **πραγματικό μήκος** του στοιχείου είναι:

```
width = 340px +  
5px (αριστερό πλαίσιο) +  
5px (δεξί πλαίσιο) +  
15px (αριστερό padding) +  
15px (δεξί padding) +  
20px (αριστερό margin) +  
20px (δεξί margin) = 420px
```

Ενώ το **πραγματικό ύψος** του ίδιου στοιχείου είναι:

```
height = 55px +  
5px (πάνω πλαίσιο) +  
5px (κάτω πλαίσιο) +  
15px (πάνω padding) +  
15px (κάτω padding) +  
20px (πάνω margin) +  
20px (κάτω margin) = 135px
```

Γενικά, για να υπολογίσετε το πραγματικό μήκος (width) ενός στοιχείου χρησιμοποιήστε τον παρακάτω τύπο:

```
width = width + αριστερό padding + δεξί padding + αριστερό border +  
δεξί border + αριστερό margin + δεξί margin
```

ενώ για να υπολογίσετε το πραγματικό ύψος (height) ενός στοιχείου χρησιμοποιήστε τον παρακάτω τύπο:

```
height = height + πάνω padding + κάτω padding + πάνω border + κάτω  
border + πάνω margin + κάτω margin
```

3.5.2 Περιθώριο (Margin)

Η ιδιότητα **margin** ορίζει μια κενή περιοχή γύρω από ένα στοιχείο της σελίδας, έξω από το πλαίσιο του (border), όπως είδατε στο βασικό σχήμα του Box Model. Η κενή περιοχή που ορίζει η ιδιότητα **margin** δεν μπορεί να πάρει χρώμα, είναι πάντα transparent.

Οι τιμές που μπορεί να πάρει η ιδιότητα **margin** είναι:

- auto (η τιμή καθορίζεται από τον browser)
- αριθμός σε pixels
- αριθμός σε cm
- αριθμός σε %

Τρόποι σύνταξης

Μπορείτε να ορίσετε διαφορετικές τιμές για τις 4 πλευρές του στοιχείου με τις ιδιότητες: **margin-top**, **margin-right**, **margin-bottom** και **margin-left**.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται όλες οι CSS ιδιότητες ορισμού του περιθωρίου ενός στοιχείου της σελίδας:

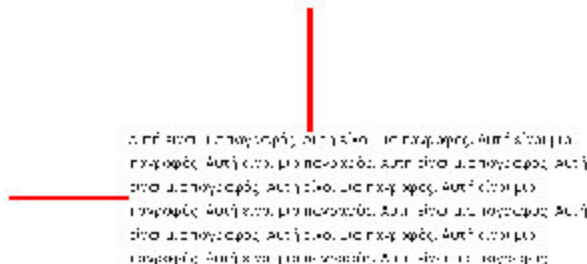
Ιδιότητα	Τιμές	Περιγραφή
margin	margin-top margin-right margin-bottom margin-left	Η ιδιότητα αυτή είναι συντομογραφία των τεσσάρων ιδιοτήτων ορισμού περιθωρίου για τις τέσσερις πλευρές ενός στοιχείου: margin-top , margin-right , margin-bottom και margin-left
margin-bottom	auto αριθμός σε pixels αριθμός σε cm αριθμός σε %	Ορίζει το περιθώριο μεταξύ της κάτω πλευράς του στοιχείου και ότι βρίσκεται κάτω από αυτό το στοιχείο
margin-left	auto αριθμός σε pixels αριθμός σε cm αριθμός σε %	Ορίζει το περιθώριο μεταξύ της αριστερής πλευράς του στοιχείου και ότι βρίσκεται αριστερά από αυτό το στοιχείο

margin-right	auto αριθμός σε pixels αριθμός σε cm αριθμός σε %	Ορίζει το περιθώριο μεταξύ της δεξιάς πλευράς του στοιχείου και ότι βρίσκεται δεξιά από αυτό το στοιχείο
margin-top	auto αριθμός σε pixels αριθμός σε cm αριθμός σε %	Ορίζει το περιθώριο μεταξύ της πάνω πλευράς του στοιχείου και ότι βρίσκεται πάνω από αυτό το στοιχείο

3.5.3 Περιθώριο (Padding)

Το περιθώριο padding είναι το κενό διάστημα μεταξύ του πλαισίου (border) του στοιχείου και του περιεχόμενου του στοιχείου αυτού όπως είδατε στο Box Model.

Το περιθώριο padding της παρακάτω παραγράφου είναι το κενό διάστημα μεταξύ του πλαισίου της παραγράφου και του περιεχομένου αυτής.



Με την ιδιότητα **padding** ορίζετε κενή περιοχή μεταξύ του πλαισίου (border) του στοιχείου και του ίδιου του περιεχόμενου του στοιχείου. Η κενή περιοχή που ορίζει η ιδιότητα έχει το ίδιο background με το ίδιο στοιχείο.

Οι τιμές που μπορεί να πάρει η ιδιότητα είναι:

- auto (η τιμή καθορίζεται από τον browser)
- αριθμός σε pixels
- αριθμός σε cm
- αριθμός σε %

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται όλες οι CSS ιδιότητες ορισμού του περιθωρίου padding ενός στοιχείου της σελίδας:

Ιδιότητα	Τιμές	Περιγραφή
padding	padding-top padding-right padding-bottom padding-left	Η ιδιότητα αυτή είναι συντομογραφία των τεσσάρων ιδιοτήτων ορισμού περιθωρίου padding για τις τέσσερις πλευρές ενός στοιχείου: <i>padding-top</i> , <i>padding-right</i> , <i>padding-bottom</i> και <i>padding-left</i>
padding-bottom	auto αριθμός σε pixels αριθμός σε cm αριθμός σε %	Ορίζει το περιθώριο padding μεταξύ του περιεχομένου του στοιχείου και της κάτω πλευράς του στοιχείου
padding-left	auto αριθμός σε pixels αριθμός σε cm αριθμός σε %	Ορίζει το περιθώριο padding μεταξύ του περιεχομένου του στοιχείου και της αριστερής πλευράς του στοιχείου
padding-right	auto αριθμός σε pixels αριθμός σε cm αριθμός σε %	Ορίζει το περιθώριο padding μεταξύ του περιεχομένου του στοιχείου και της δεξιάς πλευράς του στοιχείου
padding-top	auto αριθμός σε pixels αριθμός σε cm αριθμός σε %	Ορίζει το περιθώριο padding μεταξύ του περιεχομένου του στοιχείου και της πάνω πλευράς του στοιχείου

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται όλες οι CSS ιδιότητες ορισμού της θέσης ενός στοιχείου μέσα στην σελίδα και σε σχέση με τα γειτονικά του στοιχεία:

Ιδιότητα	Τιμές	Περιγραφή
bottom	auto αριθμός σε pixels αριθμός σε cm αριθμός σε %	Ορίζει την απόσταση μεταξύ του κατώτερου σημείου του στοιχείου και της κάτω πλευράς του παραθύρου του browser Σημείωση: η ιδιότητα αυτή δεν λειτουργεί όταν είναι μόνη της σε ένα στυλ. Πρέπει στο ίδιο στυλ να ορίσετε την ιδιότητα position με την τιμή absolute
clear	left right both none	Ορίζει την πλευρά ενός στοιχείου στην οποία δεν επιτρέπεται να εμφανίζονται άλλα στοιχεία. left = στην αριστερή πλευρά του στοιχείου δεν εμφανίζεται άλλο στοιχείο right = στην δεξιά πλευρά του στοιχείου δεν εμφανίζεται άλλο στοιχείο both = στην δεξιά και στην αριστερή πλευρά του στοιχείου δεν εμφανίζεται άλλο στοιχείο none = τα γειτονικά στοιχεία εμφανίζονται κανονικά
clip	rect(σημειοx1, σημειοy1, σημειοx2, σημειοy2) auto	Ορίζει ένα σχήμα το οποίο ορίζει την επιφάνεια του στοιχείου που θα εμφανίζεται. Η τιμή που πέρνει η ιδιότητα clip είναι η rect(σημειοx1, σημειοy1, σημειοx2, σημειοy2) η οποία ορίζει το ορθογώνιο σχήμα. Σημείωση: η ιδιότητα αυτή δεν λειτουργεί όταν είναι μόνη της σε ένα στυλ. Πρέπει στο ίδιο στυλ να ορίσετε την ιδιότητα position με την τιμή absolute

Ιδιότητα	Τιμές	Περιγραφή
display	none	Ορίζει την εμφάνιση του στοιχείου
	block	none : το στοιχείο δεν εμφανίζεται καθόλου
	inline	block : το στοιχείο εμφανίζεται σαν μπλοκ
	list-item	αφήνοντας μια γραμμή κενή πριν και μετά το στοιχείο αυτό
	table	
	inline-table	inline : το στοιχείο εμφανίζεται κανονικά
	table-row-group	(default) χωρίς την κενή γραμμή πριν και μετά το στοιχείο αυτό
	table-header-group	
	table-footer-group	list-item : το στοιχείο εμφανίζεται σαν επιλογή
	table-row	λίστας
	table-column-group	table : το στοιχείο εμφανίζεται σαν πίνακα (όπως <table>) αφήνοντας μια γραμμή κενή
	table-column	πριν και μετά το στοιχείο αυτό
	table-cell	inline-table : το στοιχείο εμφανίζεται σαν πίνακα (όπως <table>) χωρίς την κενή γραμμή πριν και μετά το στοιχείο αυτό
	table-caption	table-row-group : το στοιχείο εμφανίζεται σαν ομάδα γραμμών ενός πίνακα (όπως <tbody>)
		table-header-group : το στοιχείο εμφανίζεται σαν ομάδα γραμμών ενός πίνακα (όπως <thead>)
	table-footer-group : το στοιχείο εμφανίζεται σαν ομάδα γραμμών ενός πίνακα (όπως <tfoot>)	
	table-row : το στοιχείο εμφανίζεται σαν γραμμή πίνακα (όπως <tr>)	
	table-column-group : το στοιχείο εμφανίζεται σαν ομάδα στυλών πίνακα (όπως <colgroup>)	
	table-column : το στοιχείο εμφανίζεται σαν μια στήλη κελιών πίνακα (όπως <col>)	
	table-cell : το στοιχείο εμφανίζεται σαν ένα κελί πίνακα (όπως <td> και <th>)	

Ιδιότητα	Τιμές	Περιγραφή
		table-caption : το στοιχείο εμφανίζεται σαν τίτλος πίνακα (όπως <caption>)
float	left right none	Ορίζει την θέση ενός στοιχείου σε σχέση με το γειτονικό του στοιχείο
left	auto αριθμός σε pixels αριθμός σε cm αριθμός σε %	Ορίζει την απόσταση μεταξύ του αριστερότερου σημείου του στοιχείου και της αριστερής πλευράς του παραθύρου του browser Σημείωση : η ιδιότητα αυτή δεν λειτουργεί όταν είναι μόνη της σε ένα στυλ. Πρέπει στο ίδιο στυλ να ορίσετε την ιδιότητα position με την τιμή absolute
overflow	visible hidden scroll auto	Ορίζει τον τρόπο που θα διαχειριστεί ο browser το περιεχόμενο, όταν αυτό υπερβαίνει το όριο της περιοχής στην οποία βρίσκεται (είτε είναι σε κελί ενός πίνακα, είτε είναι σε μια περιοχή κειμένου, κτλ). visible = το μέρος του περιεχομένου που υπερβαίνει το όριο της περιοχής, θα εμφανίζεται. hidden = το μέρος του περιεχομένου που υπερβαίνει το όριο της περιοχής, δεν θα εμφανίζεται. scroll = όταν το περιεχόμενο υπερβαίνει την περιοχή στην οποία βρίσκεται, τότε θα εμφανίζονται οι μπάρες κύλισης
position	static relative absolute fixed	Ορίζει τον τρόπο που θα λειτουργήσουν οι ιδιότητες left , top , right , bottom static = το στοιχείο τοποθετείται με βάση την κανονική "ροή" των περιεχομένων της σελίδας.

Ιδιότητα	Τιμές	Περιγραφή
		<p>Όταν θέτετε την τιμή <i>static</i>, τότε οι ιδιότητες <i>left, top, right, bottom</i> δεν τις συμπεριλαμβάνετε στο στυλ</p> <p><i>relative</i> = αν προσθέσετε στο στυλ το <i>left: 40px</i>, ο browser θα αφήσει κενό 40 pixels αριστερά του στοιχείου. Αν προσθέσετε στο στυλ το <i>top: 94px</i>, ο browser θα αφήσει κενό 94 pixels από την πάνω πλευρά του στοιχείου. Αν προσθέσετε στο στυλ το <i>right: 34px</i>, ο browser θα αφήσει κενό 34 pixels δεξιά του στοιχείου. Αν προσθέσετε στο στυλ το <i>bottom: 7px</i>, ο browser θα αφήσει κενό 7 pixels από την κάτω του στοιχείου.</p> <p><i>absolute</i> = ορίζει την ακριβή θέση που θα εμφανιστεί το στοιχείο ανεξάρτητα την κανονική θέση του μέσα στην σελίδα. Η θέση καθορίζεται από δύο τιμές: την οριζόντια τιμή (<i>left</i>) και την κάθετη τιμή (<i>top</i>). Αν δηλαδή προσθέσετε στο στυλ το <i>left: 40px</i> και το <i>top: 100px</i>, τότε ο browser θα τοποθετήσει το στοιχείο στο σημείο με συντεταγμένες 40,100 της οθόνης του browser.</p> <p><i>fixed</i> = λειτουργεί όπως ακριβώς η τιμή <i>absolute</i>, με την διαφορά ότι σε περίπτωση που το περιεχόμενο της σελίδας σκρολάρει, το στοιχείο παραμένει σταθερό</p>
<i>right</i>	<p>auto αριθμός σε pixels</p>	<p>Ορίζει την απόσταση μεταξύ του δεξιότερου σημείου του στοιχείου και της δεξιάς πλευράς του παραθύρου του browser. Σημείωση: η ιδιότητα αυτή δεν λειτουργεί όταν είναι μόνη</p>

Ιδιότητα	Τιμές	Περιγραφή
	αριθμός σε cm αριθμός σε %	της σε ένα στυλ. Πρέπει στο ίδιο στυλ να ορίσετε την ιδιότητα position με την τιμή absolute
top	auto αριθμός σε pixels αριθμός σε cm αριθμός σε %	Ορίζει την απόσταση μεταξύ του πιο πάνω σημείου του στοιχείου και της πάνω πλευράς του παραθύρου του browser Σημείωση: η ιδιότητα αυτή δεν λειτουργεί όταν είναι μόνη της σε ένα στυλ. Πρέπει στο ίδιο στυλ να ορίσετε την ιδιότητα position με την τιμή absolute
vertical-align	baseline sub super top text-top middle bottom text-bottom αριθμός σε pixels αριθμός σε cm αριθμός σε %	Ορίζει την κάθετη στοίχιση των γειτονικών στοιχείων baseline: τα γειτονικά στοιχεία τοποθετούνται στην ίδια ευθεία με την κάτω πλευρά του στοιχείου sub : τα γειτονικά στοιχεία τοποθετούνται σαν μαθηματική βάση του στοιχείου super: τα γειτονικά στοιχεία τοποθετούνται σαν μαθηματικός εκθέτης του στοιχείου top: τα γειτονικά στοιχεία τοποθετούνται στην ίδια ευθεία με την πάνω πλευρά του στοιχείου text-top: τα γειτονικά στοιχεία τοποθετούνται στην ίδια ευθεία με την πάνω πλευρά του στοιχείου middle: τα γειτονικά στοιχεία τοποθετούνται στην μέση της κάθετης πλευράς του στοιχείου bottom: τα γειτονικά στοιχεία τοποθετούνται στην ίδια ευθεία με την κάτω πλευρά του στοιχείου

Ιδιότητα	Τιμές	Περιγραφή
		<p>text-bottom: τα γειτονικά στοιχεία τοποθετούνται στην ίδια ευθεία με την κάτω πλευρά του στοιχείου</p> <p>αριθμός σε pixels: τα γειτονικά στοιχεία τοποθετούνται σε καθορισμένη απόσταση (σε pixels) κάτω από το στοιχείο</p> <p>αριθμός σε cm: τα γειτονικά στοιχεία τοποθετούνται σε καθορισμένη απόσταση (σε cm) κάτω από το στοιχείο</p> <p>αριθμός σε %: τα γειτονικά στοιχεία τοποθετούνται σε καθορισμένη απόσταση (σε %) κάτω από το στοιχείο</p>
visibility	visible hidden collapse	Ορίζει αν θα εμφανίζεται ή όχι ένα στοιχείο, χωρίς να αλλάζει η διάταξη των στοιχείων μέσα στην οθόνη. Η τιμή collapse όταν χρησιμοποιείται σε πίνακα, αφαιρεί το περιεχόμενο των κελιών ή των γραμμών

3-7 CSS3: Η εξέλιξη

Το CSS3 είναι η τελευταία εξέλιξη της γλώσσας Cascading Style Sheets και στοχεύει στην επέκταση του CSS2.1. Φέρνει πολλές νέες δυνατότητες και προσθήκες, όπως δυνατότητα για στρογγυλεμένες γωνίες σε σχήματα, σκιές, ντεγκραντέ, κινούμενα σχέδια, καθώς και νέες διατάξεις όπως πολλαπλές στήλες, ευέλικτες διατάξεις πλαισίου ή πλέγματος.

Κατ' αρχάς, μια σημαντική διαφορά μεταξύ CSS2 και CSS3 είναι ότι το CSS3 έχει χωριστεί σε διαφορετικές ενότητες, που ονομάζονται modules. Κάθε μία από αυτές τις ενότητες εισάγεται στο πρότυπο W3C (και γίνεται διαθέσιμο για ευρεία χρήση) σε διάφορα στάδια. Αυτή η διαδικασία έχει καταστήσει πολύ πιο εύκολο για διάφορα κομμάτια CSS3 να γίνουν αποδεκτά και να

εφαρμοστούν σε πολλά προγράμματα περιήγησης Ιστού. Συγκριτικά, το CSS2 είχε υποβληθεί ως ένα ενιαίο έγγραφο με όλες τις πληροφορίες Cascading Style Sheets, και οι προγραμματιστές είχαν δυσκολίες ασυμβατότητας μέχρι όλοι οι περιηγητές να γίνουν συμβατοί με όλες τις λειτουργίες του τότε καινοτόμου CSS προτύπου.

Ας μελετήσουμε ορισμένες από τις νέες προσθήκες του CSS3.

3.7.1 CSS3 Selectors

Οι selectors βρίσκονται στην καρδιά του CSS. Αρχικά, το CSS επέτρεψε την αντιστοίχιση στοιχείων ανά τύπο, κατηγορία και / ή αναγνωριστικό. Το CSS2.1 πρόσθεσε ψευδο-στοιχεία, ψευδο-τάξεις και συνδυασμούς. Με το CSS3, μπορούμε να στοχεύσουμε σχεδόν οποιοδήποτε στοιχείο στη σελίδα με ένα ευρύ φάσμα επιλογών.

Το CSS2 παρουσίασε διάφορους selectors χαρακτηριστικών. Αυτά επιτρέπουν την αντιστοίχιση στοιχείων με βάση τα χαρακτηριστικά τους. Το CSS3 επεκτάθηκε σημαντικά σε αυτούς τους επιλογείς χαρακτηριστικών. Τρεις ακόμη επιλογείς χαρακτηριστικών προστέθηκαν στο CSS3

1. Ο πρώτος selector αντιστοιχεί σε οποιοδήποτε στοιχείο E του οποίου το χαρακτηριστικό «χαρακτηριστικό» ξεκινά με την τιμή «τιμή». Με άλλα λόγια, το «τιμή» αντιστοιχεί στην αρχή της τιμής χαρακτηριστικού.

E[χαρακτηριστικό^=τιμή]
 Πχ: `a[href^='http://sales.'){color: teal;}`

2. Ο δεύτερος selector αντιστοιχεί σε οποιοδήποτε στοιχείο E του οποίου το χαρακτηριστικό «χαρακτηριστικό» τελειώνει με την τιμή «τιμή». Με άλλα λόγια, το «τιμή» αντιστοιχεί στο τέλος της τιμής χαρακτηριστικού.

E[χαρακτηριστικό\$=τιμή]
 Πχ: `a[href$='.jsp'){color: purple;}`

1. Ο τρίτος selector ταιριάζει με οποιοδήποτε στοιχείο E του οποίου το χαρακτηριστικό «χαρακτηριστικό» ταιριάζει με το «τιμή» οποιοδήποτε

μέσα στο χαρακτηριστικό. Είναι παρόμοιο με το E [χαρακτηριστικό~ = τιμή], εκτός του ότι το «τιμή» μπορεί να είναι μέρος μιας λέξης.

```
E[χαρακτηριστικό*=τιμή]
```

```
Πχ: <img src*= 'artwork'>
```

```
border-color: #C3B087 #FFF #FFF #C3B087;
```

3.7.2 Ψευδο-κλάσεις

Είναι πιθανό να είστε ήδη εξοικειωμένοι με μερικές από τις ψευδο-κλάσεις αλληλεπίδρασης χρήστη, δηλαδή: link, : visit, : hover, : active και: focus.

Μερικοί ακόμη selectors ψευδο-κλάσεων προστέθηκαν στο CSS3. Ο ένας είναι ο **:root** selector, ο οποίος επιτρέπει στους σχεδιαστές να δείχνουν το ριζικό στοιχείο ενός εγγράφου. Σε HTML, θα ήταν <html>. Δεδομένου ότι: το root είναι γενικό, επιτρέπει σε έναν σχεδιαστή να επιλέξει το ριζικό στοιχείο ενός εγγράφου XML χωρίς να γνωρίζει απαραίτητα το όνομά του.

Επίσης, ως συμπλήρωμα στον selector :first-child, προστέθηκε το selector :last-child. Με αυτό μπορεί κανείς να επιλέξει το τελευταίο στοιχείο ενός γονικού στοιχείου. Για παράδειγμα, σε έναν ιστότοπο με άρθρα που περιέχονται σε ετικέτες <div class = 'article'> </div>, όπου ο καθένας έχει μια τελευταία παράγραφο με ορισμένες πληροφορίες που πρέπει να είναι ομοιόμορφα στυλιζαρισμένες, ο ακόλουθος κανόνας θα άλλαζε τη γραμματοσειρά για την τελευταία παράγραφο κάθε άρθρου.

```
div.article > p:last-child{font-style: italic;}
```

Επιπλέον, προστέθηκε ένας νέος selector ψευδο-κλάσης αλληλεπίδρασης χρήστη, ο **:target**. Για να τραβήξετε την προσοχή του χρήστη σε ένα εύρος κειμένου όταν ο χρήστης κάνει κλικ σε έναν σύνδεσμο ίδιας σελίδας, ένας κανόνας όπως η πρώτη γραμμή παρακάτω θα ήταν μια καλή επιλογή. ο σύνδεσμος θα μοιάζει με τη δεύτερη γραμμή, το επισημασμένο εύρος όπως η τρίτη.

```
span.notice.target{font-size: 2em; font-style: bold;}
```



```
<a href='#section2'>Section 2</a>
<p id='section2'>...</p>
```

Επίσης, έχει δημιουργηθεί μια λειτουργική σημείωση για την επιλογή συγκεκριμένων στοιχείων που **αποτυγχάνουν** σε μια δοκιμή. Ο ψευδο-επιλογέας άρνησης, **:not**, δεν μπορεί να συνδυαστεί με σχεδόν οποιονδήποτε άλλο επιλογέα που έχει εφαρμοστεί. Για παράδειγμα, για να τοποθετήσετε ένα περίγραμμα γύρω από εικόνες που **δεν** έχουν καθορισμένο περίγραμμα, χρησιμοποιήστε έναν κανόνα σαν αυτόν.

```
img:not([border]){border: 1px;}
```

3.7.3 Στρογγυλεμένες γωνίες: border-radius

Η ιδιότητα περίγραμμα-ακτίνας σας επιτρέπει να δημιουργείτε στρογγυλεμένες γωνίες χωρίς να χρειάζεστε εικόνες ή επιπλέον σήμανση. Για να προσθέσετε στρογγυλεμένες γωνίες στο κουτί μας, προσθέτουμε απλώς:

```
border: 2px solid red;
padding: 10px;
border-radius: 25px;
```

Κείμενο 1.

Επίσης, μπορούμε να δηλώσουμε διαφορετικό βαθμό στρογγύλευσης για κάθε μια γωνία του αρχικού «ορθογωνίου».

Για παράδειγμα:

```
border: 2px solid red;
padding: 10px;
border-radius: 50px 20px 10px 5px;
```

3.7.4 Σκιές

Το CSS3 παρέχει τη δυνατότητα προσθήκης σκιών στα στοιχεία χρησιμοποιώντας την ιδιότητα `box-shadow`. Αυτή η ιδιότητα σας επιτρέπει να καθορίσετε το χρώμα, το ύψος, το πλάτος, τη θαμπάδα και την αντιστάθμιση μιας ή πολλαπλών εσωτερικών ή / και εξωτερικών σκιών στα στοιχεία σας. Για παράδειγμα:

```
box-shadow: 2px 5px 0 0 rgba(72,72,72,1);
```

Επίσης, η επιλογή `text-shadow` προσθέτει σκιές σε μεμονωμένους χαρακτήρες σε κείμενο.

```
text-shadow: topOffset leftOffset blurRadius color;
```

Πριν από το CSS3, αυτό θα γινόταν είτε χρησιμοποιώντας μια εικόνα είτε αντιγράφοντας ένα στοιχείο κειμένου και έπειτα τοποθετώντας το με ειδικό τρόπο ώστε να προσομοιάζει μια σκιά.

3.7.5 Γραμμικές χρωματικές διαβαθμίσεις

Το W3C πρόσθεσε τη σύνταξη για τη δημιουργία γραμμικών διαβαθμίσεων με CSS3:

```
Syntax: background: linear-gradient(direction, color-stop1, color-stop2, ...);
```

```
πχ. #grad {  
background: linear-gradient(to right, red, yellow);  
}
```



Μπορείτε ακόμη να καθορίσετε κατεύθυνση σε μοίρες π.χ. 60μοίρες αντί για δεξιά στο παραπάνω παράδειγμα.

3.7.6 Πολλαπλές εικόνες φόντου

Στο CSS3, δεν χρειάζεται να συμπεριλάβετε ένα στοιχείο CSS για κάθε εικόνα φόντου. Αντίθετα, μας παρέχει τη δυνατότητα να προσθέσουμε περισσότερες από μία εικόνες φόντου σε οποιοδήποτε στοιχείο, ακόμη και σε ψευδο-στοιχεία.

```
background-image:  
url(firstImage.jpg),  
url(secondImage.gif),  
url(thirdImage.png);
```

Χρησιμοποιώντας τα στυλ `background-image`, `background-position`, and `background-repeat`, μπορείτε να καθορίσετε πολλές εικόνες φόντου που θα τοποθετούνται ή μια πάνω στην άλλη στο πλαίσιο του `background`. Η πρώτη εικόνα είναι το επίπεδο που είναι πιο κοντά στον χρήστη, με τα ακόλουθα ζωγραφισμένα πίσω. Εάν υπάρχει χρώμα φόντου, είναι τοποθετημένο κάτω από όλα τα επίπεδα της εικόνας.

3.8 Responsive Design

Το `responsive web design` είναι ένας σχετικά καινούριος όρος. Για πρώτη φορά αναφέρθηκε από τον Ethan Marcotte στο άρθρο του με τίτλο "[Responsive Web Design](#)". Στα ελληνικά, η λέξη `responsive` σημαίνει ανταπόκριση, απάντηση, οπότε μπορεί να λεχθεί ότι η τεχνική αυτή βασίζεται

στην ανίχνευση κάποιων μεταβλητών και με βάση τις τιμές τους υπάρχει και ανάλογη ανταπόκριση.

Στο web, θα μπορούσε να οριστεί το responsive web design ως τη διαδικασία σχεδιασμού και κατασκευής ιστοσελίδων οι οποίες ανιχνεύουν διάφορες μεταβλητές από το εξωτερικό και εσωτερικό περιβάλλον και ανταποκρίνονται ανάλογα προς τον επισκέπτη. Στόχος είναι η δημιουργία μίας «έξυπνης» ιστοσελίδας η οποία θα προσαρμόζει το μέγεθος και τα βασικά χαρακτηριστικά της (μενού, εικόνες, κείμενο) ανάλογα με τις διαστάσεις της οθόνης της συσκευής του χρήστη!

Το πρόβλημα

Τα τελευταία χρόνια αυξάνεται με γοργούς ρυθμούς η χρήση των tablets και των κινητών συσκευών για την πλοήγηση στο διαδίκτυο από ότι παλαιότερα που η χρήση ήταν αποκλειστικά από σταθερό ηλεκτρονικό υπολογιστή.

Αυτό μπορεί να δημιουργήσει προβλήματα στην εμφάνιση των ιστοσελίδων, λόγω ποικιλίας διαστάσεων στις οθόνες των συσκευών, καθώς και διαφόρων ασυμβατοτήτων μεταξύ τους.

Χρησιμοποιώντας την τεχνική του responsive web design για να κατασκευάσετε μια ιστοσελίδα ο στόχος είναι να αποφύγετε τέτοιου είδους προβλήματα και να προσφέρετε στον επισκέπτη την καλύτερη δυνατή εμπειρία πλοήγησης, καθώς και τις δυνατότητες που προσφέρει το εκάστοτε μέσο που χρησιμοποιεί.



Πώς λειτουργεί;

Αυτό που γίνεται συνήθως, είναι η ιστοσελίδα να ανιχνεύει τη συσκευή του επισκέπτη, καθώς και τις διαστάσεις της οθόνης. Όταν ο επισκέπτης χρησιμοποιεί οθόνη με σχετικά μεγάλες διαστάσεις (π.χ. πάνω από 1000px), η προβολή της σελίδας γίνεται υπό κανονικές συνθήκες εμφανίζοντας όσον το δυνατόν περισσότερα αντικείμενα. Σε οθόνες με μικρότερες διαστάσεις, τα αντικείμενα τοποθετούνται συνήθως το ένα κάτω από το άλλο και μερικές φορές αποκρύπτονται εντελώς.



Πλεονεκτήματα

- Το πιο βασικό πλεονέκτημα είναι ότι έχετε μια ιστοσελίδα η οποία συμπεριφέρεται σαν 2 σε 1. Μπορείτε να επισκεφθείτε μια ιστοσελίδα χωρίς πρόβλημα είτε από έναν προσωπικό υπολογιστή είτε από μια κινητή συσκευή έχοντας την καλύτερη δυνατή εμπειρία πλοήγησης.
- Analytics: Μπορείτε να έχετε μια πλήρη αναφορά των επισκέψεων της ιστοσελίδας σας για διαφορετικού είδους συσκευές.
- Σύνδεσμοι: Κοινοί σύνδεσμοι (links) που έχετε στην ιστοσελίδα ανεξάρτητα από το είδος της συσκευής.
- SEO: Ένα url συμπεριλαμβάνει όλα τα links που θέλετε να έχετε.
- Μεγαλύτερη ευκολία στη συντήρηση και μείωση των σφαλμάτων. Είναι καλύτερα να συντηρείς μία ιστοσελίδα, παρά τρεις (μία για προσωπικό υπολογιστή, μία για tablet και μία για κινητό τηλέφωνο).
- Μείωση του χρόνου σχεδίασης της δομής της ιστοσελίδας για όσον αφορά διαφορετικές συσκευές.



Πότε πρέπει να χρησιμοποιείται το Responsive Web Design και πότε όχι;

Όταν πρόκειται να κατασκευάσετε μια ιστοσελίδα είναι πολύ βασικό να αποφασίσετε εξ αρχής εάν θα χρησιμοποιήσετε την τεχνική του responsive web design.

Θα πρέπει να το χρησιμοποιείτε όταν:

- Η ιστοσελίδα περιέχει σχετικά μικρό αριθμό σελίδων, χωρίς πολύπλοκη λειτουργικότητα και οι απαιτήσεις των χρηστών δε διαφέρουν πολύ από συσκευή σε συσκευή.
- Η ιστοσελίδα είναι σχετικά απλή, χωρίς πολλά διαφορετικά είδη διατάξεων (layouts) για τις σελίδες.

Δεν πρέπει να το χρησιμοποιείτε όταν:

- Η ιστοσελίδα περιέχει πολλές σελίδες και γενικότερα οι λειτουργίες που έχει είναι αρκετά πολύπλοκες.
- Οι στόχοι και οι απαιτήσεις των χρηστών διαφέρουν σε αρκετά μεγάλο βαθμό από συσκευή σε συσκευή.

Συμπεράσματα

Η τεχνική του responsive web design πλέον αρχίζει και χρησιμοποιείται ευρέως, διότι είναι μια οικονομική λύση για αυτούς που θέλουν η ιστοσελίδα τους να είναι συμβατή σε κάθε browser και σε κάθε συσκευή. Έτσι,

μπορείτε να αυξήσετε τις επισκέψεις της σελίδας σας, αλλά και την εμπειρία πλοήγησης των επισκεπτών σας.

Όμως, δεν είναι πάντοτε η καλύτερη επιλογή. Σίγουρα αποτελεί τη λύση πολλές φορές, αλλά όχι σε όλες τις περιπτώσεις. Η χρήση του καμιά φορά μπορεί να προκαλέσει άλλα προβλήματα και τότε καλύτερο είναι να μην χρησιμοποιηθεί αυτή η τεχνική.

Γενικότερα, η σχεδίαση μιας ιστοσελίδας η οποία βασίζεται στην τεχνική του responsive web design δεν είναι εύκολη. Οι designers και οι developers θα πρέπει να γνωρίζουν πολύ καλά HTML, CSS και JavaScript και φυσικά να έχουν πολύ καλή συνεργασία μεταξύ τους ώστε να επιτευχθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα.

Τέλος, το responsive web design είναι μια κυρίαρχη τάση στο χώρο της σχεδίασης και κατασκευής ιστοσελίδων και θα συνεχίσει να χρησιμοποιείται ολοένα και περισσότερο.

Παράδειγμα δημιουργίας μιας responsive design ιστοσελίδας

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en-us">
<head>
<style>
.city {
    float: left;
    margin: 5px;
    padding: 15px;
    width: 300px;
    height: 300px;
    border: 1px solid black;
}
</style>
</head>
<body>

<h1>Responsive Web Design Demo</h1>
```

```
<div class="city">
  <h2>London</h2>
  <p>London is the capital city of England.</p>
  <p>It is the most populous city in the United Kingdom,
  with a metropolitan area of over 13 million
  inhabitants.</p>
</div>
```

```
<div class="city">
  <h2>Paris</h2>
  <p>Paris is the capital of France.</p>
  <p>The Paris area is one of the largest population
  centers in Europe,
  with more than 12 million inhabitants.</p>
</div>
```

```
<div class="city">
  <h2>Tokyo</h2>
  <p>Tokyo is the capital of Japan.</p>
  <p>It is the center of the Greater Tokyo Area,
  and the most populous metropolitan area in the
  world.</p>
</div>
```

```
</body>
</html>
```

Αν δοκιμάσετε το αποτέλεσμα του παραπάνω κώδικα, όσο κι αν αλλάξετε το μέγεθος του παραθύρου (στο φυλλομετρητή) της παραγόμενης ιστοσελίδας, θα παρατηρήσετε ότι είναι ότι ίδιο ευανάγνωστη χωρίς να επηρεάζεται από τις αυξομειώσεις του μεγέθους της σελίδας. Αυτό σημαίνει ότι είτε από την οθόνη του υπολογιστή είτε από μια μικρότερη οθόνη (όπως κινητού, tablet κ.λπ) η ιστοσελίδα θα είναι το ίδιο καλά προσβάσιμη.

3.8.1 Το Μοντέλο Bootstrap 3

Το μοντέλο Bootstrap είναι ένα δωρεάν front-end framework για γρηγορότερη και ευκολότερη παραγωγή κώδικα στη δημιουργία responsive design sites.

Περιέχει έτοιμα HTML και CSS templates για μορφοποιημένο κείμενο, φόρμες, κουμπιά, πίνακες και πολλά επιπλέον στοιχεία όπως προαιρετικά JavaScript Plugins. Για να κάνετε χρήση του Bootstrap μπορείτε να το κατεβάσετε από το <http://getbootstrap.com> ή να το συμπεριλάβετε από κάποιο Δίκτυο Παροχής Περιεχομένου CDN (Content Delivery Network) όπως το MaxCDN.

3.8.1.1 Το Σύστημα των 12 Στηλών

Η βασική δομή του Bootstrap επιτρέπει μέχρι 12 γραμμές σε μια σελίδα.

Αν δε θέλετε να χρησιμοποιήσετε όλες τις 12 γραμμές ξεχωριστά τότε μπορείτε να ομαδοποιήσετε κάποιες από αυτές (σαν την συγχώνευση κελιών) ώστε να δημιουργήσετε πλατύτερες στήλες.

span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1
span 4				span 4				span 4			
span 4				span 8							
span 6						span 6					
span 12											

Το σύστημα αυτό του Bootstrap είναι responsive και όλες οι στήλες επαναπροσδιορίζονται – επανατοποθετούνται αυτόματα ανάλογα με την ανάλυση της οθόνης. Λόγω των παραπάνω το Bootstrap 3 είναι η πιο διαδεδομένη βάση για να ξεκινήσει κάποιος να δημιουργεί ιστοσελίδες ή εφαρμογές που θέλουν να είναι προσβάσιμες από κινητά.

3.9 Parallax Scrolling (Κύλιση)

Η κύλιση Parallax είναι ένα οπτικό εφέ που μιμείται το βάθος κάνοντας τα στοιχεία προσκηνίου και φόντου σε μια ιστοσελίδα να μετακινούνται σε διαφορετικές ταχύτητες.

Ο όρος «parallax» προήλθε για πρώτη φορά από το οπτικό εφέ των 2D βιντεοπαιχνιδιών με πλευρική κύλιση που χρησιμοποίησαν διαφορετικές ταχύτητες κίνησης εικόνας φόντου για να δημιουργήσουν την ψευδαίσθηση του βάθους κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού. Αυτό έγινε γενικά κάνοντας το φόντο του παιχνιδιού να κινείται πιο αργά από το πρώτο πλάνο, ώστε να φαίνεται πιο μακριά. Η ίδια ιδέα ισχύει και για την παράλληλη σχεδίαση ιστότοπου στην οποία το φόντο της ιστοσελίδας κινείται με διαφορετική ταχύτητα με την υπόλοιπη σελίδα για ένα εντυπωσιακό οπτικό εφέ που επιτρέπει αμέτρητες δημιουργικές εφαρμογές για διαδικτυακή αφήγηση.

Ενας σημαντικός παράγοντας για την αύξηση της χρήσης του parallax ήταν η επιρροή τάση επίπεδου σχεδιασμού. Βασικά, πριν από την επίπεδη σχεδίαση, υπήρχε ο «ρεαλιστικός» σχεδιασμός. Αυτό δίνει έμφαση στις αντανάκλασεις, τις σκιές πτώσης και μια ποικιλία άλλων τεχνικών για να δώσουν σε μεμονωμένα εικονίδια και στοιχεία μια τρισδιάστατη εμφάνιση.

3.9.1 Πλεονεκτήματα του Parallax

Πρώτον, είναι αρκετά εντυπωσιακό. Και αυτό είναι απαραίτητο για εταιρίες, brands, ιστότοπους με μεγάλη επισκεψιμότητα ή μια διαφήμιση.

Σε γενικές γραμμές, λειτουργεί καλύτερα αν δεν βασίζεστε σε μεγάλο βαθμό στην οργανική αναζήτηση και η επωνυμία είναι επαρκής και κρίσιμη για την επίτευξη των επιχειρηματικών σας στόχων. Η κύλιση Parallax είναι επίσης ένας πολύ καλός τρόπος για να παρουσιάσετε ένα συγκεκριμένο προϊόν, με εμφατικό τρόπο.

3.9.2 Μειονεκτήματα του Parallax

[Η εμπειρία χρήστη](#)

Το πρόβλημα με την παράλλαξη είναι ότι δεν παρέχει εξαιρετική εμπειρία στον χρήστη.

Πρώτον, η τεχνική πολυπλοκότητα που απαιτείται για την κατασκευή της παράλληλης κύλισης αντικατοπτρίζεται με το χρόνο φόρτωσης. Οι ιστότοποι Parallax απαιτούν συχνότερα κάποια μορφή οθόνης φόρτωσης πριν ξεκινήσουν. Σε ένα τηλέφωνο, αυτή η καθυστέρηση είναι ακόμη χειρότερη και η πρόκληση γίνεται αρκετά μεγάλη και, εάν δεν υπάρχει σοβαρός λόγος, ο χρήστης είναι απίθανο να παραμείνει στη σελίδα έως ότου φορτωθεί.

Επιπλέον, οι χρήστες αναγκάζονται να κάνουν κύλιση σε όλη τη σελίδα, ακόμη και αν αυτό που ξέρουν τι θέλουν είναι στο τέλος.

Οι ιστότοποι Parallax, ενώ είναι εντυπωσιακοί, συχνά δυσκολεύονται και με τη μεταφορά πληροφοριών. Η εξαίρεση είναι η κατασκευή κάτι παρόμοιο με ένα γράφημα, αλλά η μεταφορά πληροφοριών με πιο συμβατικό τρόπο είναι εξαιρετικά δύσκολη.

SEO

Η δεύτερη μεγάλη πρόκληση με την παράλληλη κύλιση είναι ότι είναι αδύνατο να βελτιστοποιήσετε τις μηχανές αναζήτησης. Οι λέξεις-κλειδιά - ως επί το πλείστον - αποκλείονται. Διευθύνσεις URL, αρχιτεκτονική πληροφοριών, δομή συνδέσμων - οποιαδήποτε από τα πιθανά σημεία SEO που μπορείτε να πάρετε ακυρώνονται με κύλιση παράλλαξης. Δεν έχει σημασία πόσο εντυπωσιακός είναι ο ιστότοπός σας εάν κανείς δεν μπορεί να τον βρει.

3.9.3 Παραδείγματα Parallax

Ορισμένα παραδείγματα από ιστοσελίδες που αξιοποιούν την κύλιση parallax είναι:

- <https://www.translate-wf.com/>
- <https://www.alexdrum.com/>
- <https://www.recapafteruse.co.uk/>
- <https://webflow.com/web-design-art-history>

- <https://the-goonies.webflow.io/>
- <https://benthebodyguard.com/index.php>

3.10 Καλές πρακτικές σχεδιασμού User Interfaces (UI) και ιστοσελίδων

Η συνέπεια της σχεδίασης είναι αυτό που συνδέει τα στοιχεία διεπαφής χρήστη με διακριτές και προβλέψιμες ενέργειες, που είναι το κλειδί για εξαιρετική εμπειρία προϊόντος. Ένας τρόπος απλοποίησης των πραγμάτων είναι να το θεωρείτε ως δέσμευση για τους χρήστες σας ώστε να μπορούν να αλληλοεπιδρούν εύκολα με το προϊόν σας.

Καθώς γίνονται πιο εξοικειωμένοι και γίνονται τακτικοί χρήστες, αρχίζουν να εμπιστεύονται όλο και περισσότερο το προϊόν, κάτι που αντικατοπτρίζει τη συνεπή σχεδίαση. Για να παρέχουμε στους χρήστες μια σταθερή διεπαφή χρήστη, ακολουθούν πέντε βέλτιστες πρακτικές που έχουν αποδειχτεί χρήσιμες για την καθημερινή σχεδίαση ιστοσελίδων, προϊόντων ή λοιπών διεπαφών.

3.10.1 Έρευνα σχεδιασμού επικεντρωμένη στο χρήστη

Τίποτα δεν είναι πιο σημαντικό για μια συνεπή εμπειρία από την ποιοτική έρευνα.

Αυτό δεν πρέπει να υποτιμάται ή να βιάζεται. Χωρίς αυτά, ένα προϊόν δεν θα λειτουργήσει ποτέ. Λάβετε υπόψη τους χρήστες σας και μην παραβλέπετε την έρευνα στα αρχικά στάδια του σχεδιασμού προϊόντων.

Ορίστε τους στόχους των χρηστών

Μπείτε στη νοστροπία ενός νέου χρήστη. Τι θέλουν να πετύχουν; Πώς θα τους βοηθήσει η εφαρμογή; Καταγράψτε τους στόχους και ανατρέξτε σε αυτούς καθ' όλη τη διαδικασία σχεδιασμού.

Για παράδειγμα, ας υποθέσουμε ότι δημιουργούμε μια ταξιδιωτική εφαρμογή. Αυτή η εφαρμογή ταξιδιού επιτρέπει στους χρήστες να επιλέξουν ένα χρονοδιάγραμμα διακοπών και να βρουν προσφορές σε πτήσεις και ξενοδοχεία εντός του προϋπολογισμού τους. Αλλά δεν είναι μόνο ο τυπικός ταξιδιωτικός ιστότοπος. Συνδέεται με τον λογαριασμό σας στο Facebook, σχεδιάζει τις πέντε πρώτες διακοπές με βάση το περιεχόμενο που έχετε μοιραστεί. Ο χρήστης επιλέγει το σχέδιο διακοπών που τους αρέσει περισσότερο και λαμβάνεται μέριμνα για όλες τις λεπτομέρειες.

Ακολουθούν ορισμένοι από τους στόχους των χρηστών για αυτό το παράδειγμα:

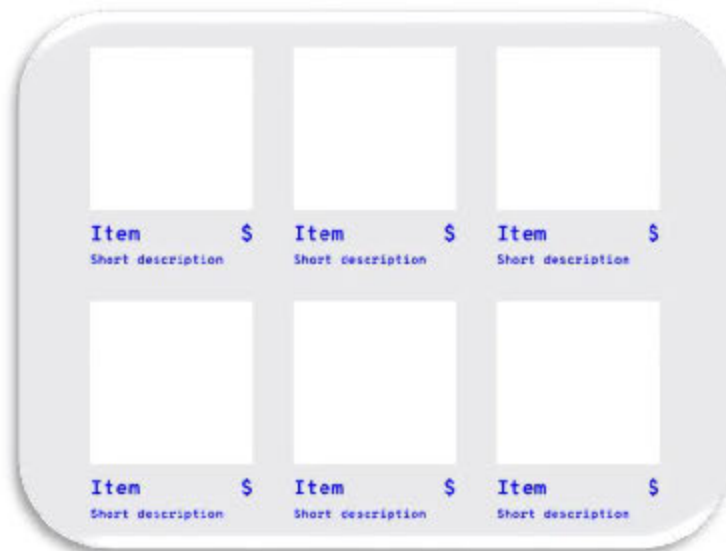
- Προβολή επιλογών διακοπών εντός καθορισμένου χρονικού πλαισίου
- Συγκρίνετε διαφορετικές επιλογές διακοπών
- Επιλέξτε διακοπές με βάση τα ενδιαφέροντα των χρηστών
- Κρατήστε τον προϋπολογισμό των διακοπών

Τώρα που γνωρίζουμε την κατανομή των στόχων, μπορούμε να σχεδιάσουμε για να ανταποκριθούμε στις προσδοκίες των χρηστών.

Εξοικειωθείτε με τα κοινά μοτίβα διεπαφής χρήστη που χρησιμοποιούν άλλες ιστοσελίδες ή προϊόντα

Μην ανακαλύψετε τον τροχό όταν πρόκειται για καθιερωμένα μοτίβα διεπαφής χρήστη. Τα επαναλαμβανόμενα μοτίβα επιλύουν κοινά προβλήματα σχεδιασμού. Φυσικά, οι σχεδιαστές δεν πρέπει απλώς να «αντιγράφουν» ολόκληρη τη διάταξη μιας άλλης παρόμοιας εφαρμογής. Πρέπει να φιλτράρουν και να τροποποιήσουν τα μοτίβα με βάση συγκεκριμένους στόχους χρήστη που έχουν ορίσει.

Για παράδειγμα, ένα τυπικό μοτίβο στο ηλεκτρονικό εμπόριο είναι να παρουσιάζονται τα προϊόντα προς αγορά με τη μορφή πλέγματος. Με αυτό το μοτίβο οι χρήστες μπορούν εύκολα να περιηγηθούν και να δουν πληροφορίες για το προϊόν.



Τα μοτίβα εξελίσσονται και οι χρήστες γνωρίζουν πλέον από την εμπειρία τους από διάφορες σελίδες, που περίπου να ψάξουν να βρουν συγκεκριμένα στοιχεία στη σελίδα, καθώς και πως περίπου θα μοιάζουν τα στοιχεία αυτά. Οι περισσότεροι χρήστες θα συμφωνούσαν ότι όταν θέλουν να αναζητήσουν κάτι, αναζητούν τη γραμμή αναζήτησης στο επάνω μέρος ή δεξιά, καθώς αυτή είναι κοινή τοποθέτηση. Επίσης, οι περισσότεροι θα συμφωνούσαν ότι ένα κουμπί σε σχήμα καλαθιού σούπερ μάρκετ πιθανότατα αναφέρεται στο καλάθι αγορών τους.

3.10.2 Καθιέρωση προτύπων σχεδίασης για συνέπεια σχεδιασμού προϊόντος

Ένα από τα κλειδιά για μια επιτυχημένη - και συνεπή - διεπαφή χρήστη είναι να δώσουμε την ευκαιρία στο χρήστη να εκτελεί εργασίες με τον ελάχιστο αριθμό ενεργειών. Εάν μια εργασία που διαρκεί τέσσερα βήματα μπορεί εύκολα να ολοκληρωθεί σε δύο, η διεπαφή χρήστη πρέπει πάντα να τροποποιείται για τη μικρότερη ροή εργασιών. Τα μοτίβα διεπαφής χρήστη μπορούν να βοηθήσουν σε αυτή την προσπάθεια.

Ιεραρχία σχεδιασμού

Μαζί με τα σχέδια σχεδίασης, η ύπαρξη μιας καθιερωμένης ιεραρχίας σχεδιασμού κάνει θαύματα για τη συνέπεια της διεπαφής χρήστη. Είτε οι χρήστες το γνωρίζουν είτε όχι, δίνουν ενστικτωδώς προσοχή στη σειρά και την προτεραιότητα των στοιχείων με τα οποία αλληλοεπιδρούν.

Όσον αφορά στα οπτικά και το ανθρώπινο μάτι, ορισμένα στοιχεία υπερσχύουν των άλλων (μεγαλύτερα μεγέθη, φωτεινά χρώματα κ.λπ.), ανάλογα με το πόσο «αισθητά» είναι. Σκεφτείτε τα οπτικά στοιχεία της οθόνης σας σχετικά με το τι θα βλέπουν οι άνθρωποι πρώτο, δεύτερο, τρίτο και ούτω καθεξής. Αυτό επιτρέπει στους σχεδιαστές να διασφαλίζουν ότι οι χρήστες βρίσκουν τις κύριες λειτουργίες ταχύτερα από άλλες, αλλά μπορούν επίσης να παρουσιάσουν δευτερεύουσες και τριτογενείς λειτουργίες με την κατάλληλη προσοχή.



Στοιχεία σχεδίασης

Υπάρχει ένα πλήθος στοιχείων σχεδίασης που περιλαμβάνονται στο περιβάλλον χρήστη μιας εφαρμογής και το καθένα αποτελεί τα δομικά στοιχεία που σχηματίζουν μοτίβα διεπαφής χρήστη. Διατηρήστε ένα οργανωμένο απόθεμα και ελέγξτε ότι τα στοιχεία χρησιμοποιούνται σωστά για να διατηρήσετε μια συνεπή εμπειρία.

Στοιχεία επωνυμίας (Branding)

Μείνετε συνεπείς με τη συνολική επωνυμία. Η τυπογραφία, οι γραμματοσειρές, το λογότυπο, τα σωστά στυλ εικόνας, οι συνδυασμοί χρωμάτων επωνυμίας κ.λπ. πρέπει να αντικατοπτρίζονται σε όλη την εφαρμογή.

Χρησιμοποιείται το σωστό λογότυπο; Τα χρώματα επωνυμίας είναι συνεπή; Η γραμματοσειρά ταιριάζει με τις άλλες; Η συνέπεια της επωνυμίας βοηθά τα νέα έργα να αισθάνονται σαν μέρος της οικογένειας της μάρκας.

Στοιχεία ιστοσελίδας

Κατά τη διάρκεια της έρευνας χρηστών, εξοικειωθείτε με τα μοτίβα διεπαφής χρήστη και τα στοιχεία τους. Γνωρίζοντας πώς συμπεριφέρεται κάθε στοιχείο, μέσα στο μοτίβο και έξω από αυτό, επιτρέπει στους σχεδιαστές να δώσουν προτεραιότητα σε όλα τα στοιχεία στην οθόνη χωρίς να γλιστρήσει τίποτα στις ρωγμές.

Τα «συστατικά» μπορούν να αναφέρονται σε οποιονδήποτε αριθμό στοιχείων που συνθέτουν ένα μοτίβο, όπως:

- Κουμπιά
- Καρτέλες
- Φόρμες
- Λίστες
- Πάνελ
- Γραμμές προόδου

Ας υποθέσουμε ότι σκέφτεστε να προσθέσετε σελιδοποίηση σε μεγάλες λίστες, οπότε ο χρήστης δεν χρειάζεται να κάνει πολλή κύλιση με μεγάλες λίστες.

Καθώς εξετάζετε τα wireframes, παρατηρείτε ότι μια λίστα έχει σελιδοποίηση με 20 ή περισσότερα στοιχεία, ενώ σε ένα άλλο μέρος της εφαρμογής, μια λίστα έχει μόνο σελιδοποίηση με 40 ή περισσότερα στοιχεία. Ποιο είναι σωστό; Αυτό το παράδειγμα δείχνει πώς η λήψη οριστικών αποφάσεων σχετικά με τις κατευθυντήριες γραμμές είναι η ραχοκοκαλιά της συνοχής του σχεδιασμού.

Πρότυπα (templates)

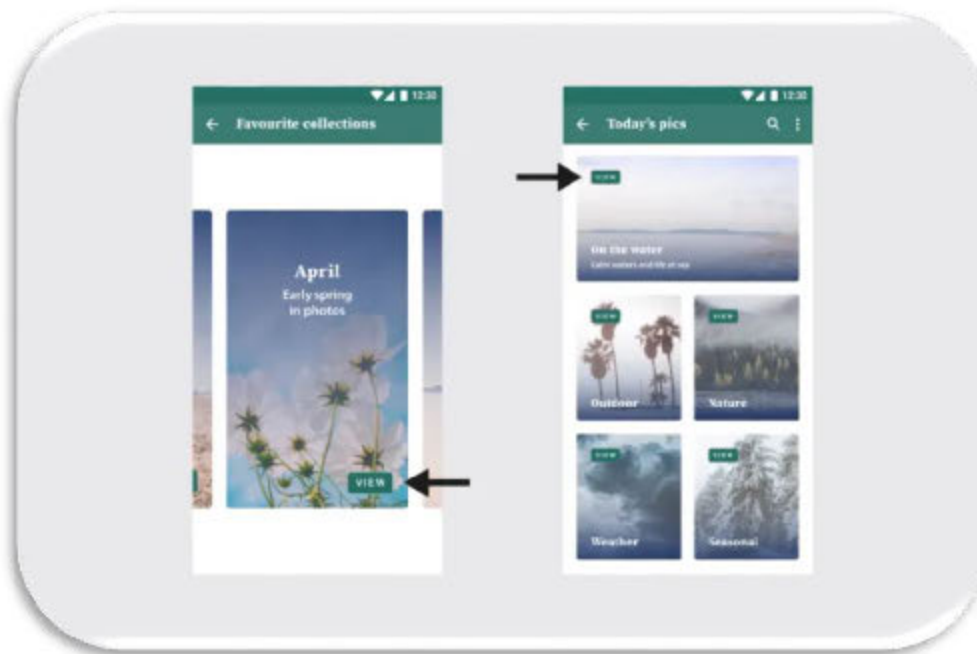
Εάν αντιμετωπίζετε δυσκολίες στην τυποποίηση του ιστότοπου ή της εφαρμογής σας, δοκιμάστε να χρησιμοποιήσετε πρότυπα. Οι περισσότερες εφαρμογές τα υποστηρίζουν και επειδή η διάταξη και τα στοιχεία φαίνονται τα ίδια, βελτιστοποιούν τις δυνατότητες διεπαφής χρήστη σε όλα τα προϊόντα. Επιπλέον, μπορείτε να επαναχρησιμοποιήσετε τα ίδια πρότυπα διεπαφής χρήστη ξανά και ξανά.

3.10.3 Συνεπείς ενέργειες στην εφαρμογή που χτίζετε

Όλοι αγαπούν όταν μια εφαρμογή είναι εύχρηστη. Εξοικονομεί χρόνο, αποφεύγει πονοκεφάλους και βοηθά τους χρήστες να επιτύχουν τους στόχους τους εξαλείφοντας τη σύγχυση - όλες τις απαιτήσεις για τη δημιουργία ικανοποιημένων πελατών.

Οι συνεπείς ενέργειες αφαιρούν την ανάγκη για ανακάλυψη των χρηστών και επομένως κάνουν τη ροή εργασιών τους να λειτουργεί πιο ομαλά. Εάν ένας χρήστης γνωρίζει πώς να χρησιμοποιεί τη λειτουργικότητα σε μία ενότητα, ξέρει πώς να τη χρησιμοποιεί σε όλες τις ενότητες (εφ' όσον είναι συνεπής). Οι χρήστες μεταβιβάζουν εγγενώς προηγούμενες γνώσεις σε νέα περιβάλλοντα καθώς εξερευνούν νέα μέρη της εφαρμογής. Οι συνεπείς ενέργειες γίνονται δεύτερη φύση και τελικά ο χρήστης μπορεί να χρησιμοποιήσει την εφαρμογή χωρίς καν να σκεφτεί. Επιπλέον, οι χρήστες φέρνουν αυτές τις προσδοκίες σε νέες δυνατότητες ή πτυχές του προϊόντος που δεν έχουν διερευνήσει ακόμη, ελαχιστοποιώντας την καμπύλη μάθησης.

Για παράδειγμα, στο κάτωθι site, η τοποθέτηση του κουμπιού "Προβολή" δεν είναι συνεπής. Στις περισσότερες κάρτες, είναι προς την κορυφή, αλλά στην κάρτα συλλογής, βρίσκεται στο κάτω μέρος. Αυτή η ασυνέπεια μπορεί να κάνει τον χρήστη να σταματήσει για μια στιγμή για να αναζητήσει την επιλογή «Προβολή», για να μην αναφέρουμε ότι υπονομεύει τις δικές του φυσικές διαδικασίες διαμόρφωσης συνήθειας.



3.10.4 Περιεχόμενο προϊόντος που χτίζετε

Η κατηγορία αυτή δεν αφορά μόνο στα οπτικά στοιχεία, αλλά και στο κείμενο σε όλη την εφαρμογή.

Το **συνεπές αντίγραφο** - ιδιαίτερα συνεπής ορολογία - σε κάθε μέρος της εφαρμογής είναι ένα άλλο κλειδί. Η χρήση δύο διαφορετικών λέξεων για την ίδια λειτουργία τους κάνει να φαίνονται σαν διαφορετικές λειτουργίες, προκαλώντας μια στιγμιαία παύση στη ροή εργασίας, ενώ ο χρήστης ταξινομεί τη διαφορά. Το συνεπές αντίγραφο αποτρέπει αυτή τη σύγχυση.

Δομή περιεχομένου - Το περιεχόμενο παίζει καθοριστικό ρόλο στα στοιχεία διεπαφής χρήστη, είτε κάτι τόσο απλό όσο οι λίστες πλοήγησης ή τόσο περίπλοκο όσο η τεκμηρίωση προϊόντων. Δεν είναι μόνο οι ίδιες οι λέξεις, αλλά ο τρόπος αντιγραφής κειμένου παρουσιάζεται οπτικά, όπως αντίγραφο σώματος, στοιχεία λίστας, περιεχόμενο πίνακα κ.λπ.

Συγκεκριμένα, δώστε προσοχή στον τρόπο χειρισμού του περιεχομένου σε αυτούς τους τομείς:

- Πλοήγηση

- Πτώσεις
- Πεδία φόρμας
- Μηνύματα επικύρωσης
- Συμβουλές εργαλείων
- Διαγράμματα
- Λεζάντες εικόνων
- Μηνύματα σφάλματος
- Φόρτωση οθονών
- Σελίδες επιβεβαίωσης
- Τεκμηρίωση υποστήριξης προϊόντων

Συνοχή επωνυμίας στο περιεχόμενο - Γνωρίζετε ότι το συναίσθημα όταν ένα μέρος της εφαρμογής αισθάνεται "απενεργοποιημένο". Πολλές φορές ο λόγος είναι μια ασυνέπεια στη γλώσσα του περιεχομένου, για παράδειγμα, εάν ένα κουμπί λέει "Αποσύνδεση" και ένα άλλο λέει "Έξοδος". Ακόμη και λιγότερο εμφανείς ασυνέπειες μπορούν να δημιουργήσουν αυτό το «σβήσιμο» συναίσθημα.

Άλλες οδηγίες γραφής, όπως ο τίτλος και η φωνή / τόνος επηρεάζουν επίσης την εμπειρία του χρήστη. Ενώ η τυπογραφία τίτλου είναι πιο εμπειρική, η φωνή και ο τόνος είναι λίγο πιο δύσκολο να εντοπιστούν. Το πρόβλημα αυξάνεται εάν το μεγαλύτερο μέρος του περιεχομένου χρησιμοποιεί ένα απλό στυλ που έρχεται σε σύγκρουση με μια πιο επίσημη «γλώσσα επωνυμίας».

Κατάλληλες προεπιλογές χρήστη - Λαμβάνοντας υπόψη τους στόχους των χρηστών εκ των προτέρων, μπορείτε να ορίσετε ρεαλιστικές **προεπιλογές** για να μειώσετε την επιβάρυνση του χρήστη να δηλώσει όλες τις πληροφορίες που του ζητάτε. Εάν οι προεπιλογές έχουν οριστεί στις πιο δημοφιλείς προτιμήσεις, ο χρήστης μπορεί να μην χρειάζεται να κάνει καθόλου προσαρμογές.

Για παράδειγμα, ας δούμε τον επιλογέα ημερομηνιών σε έναν ιστότοπο αεροπορικής εταιρείας ή ενοικίασης αυτοκινήτων. Συχνά η αρχική προεπιλεγμένη ημερομηνία είναι κάποτε στο εγγύς μέλλον, η πιο πιθανή επιλογή σύμφωνα με προηγούμενα στατιστικά στοιχεία. Δώστε επίσης προσοχή

στις φόρμες - είναι μια εξαιρετική ευκαιρία για τη χρήση προεπιλογών ώστε να μειωθεί η προσπάθεια των χρηστών.

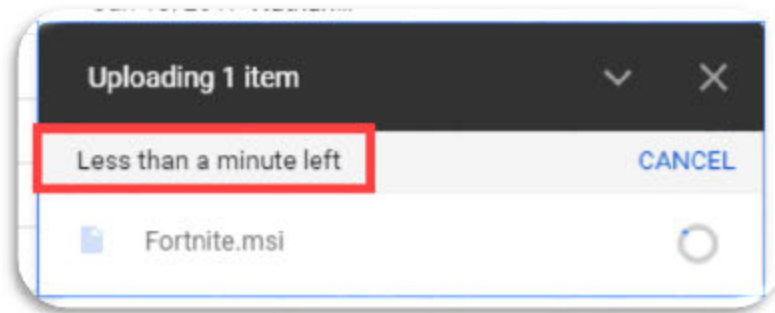
The image shows two date pickers side-by-side. The left one is labeled 'Start Date:' and has a dropdown menu showing '12 / 06 / 2018'. Below it is a calendar for December 2018 with the 6th highlighted. The right one is labeled 'End Date:' and has a dropdown menu showing '12 / 11 / 2018'. Below it is a calendar for December 2018 with the 11th highlighted.

3.10.5 Συνεπής επικοινωνία του συστήματος με το χρήστη

Αποτελέσματα αναζήτησης, υποβολή μηνυμάτων φόρμας, παράθυρα σφάλματος - κάθε αλληλεπίδραση με τον χρήστη σας είναι επικοινωνία. Για να είναι επιτυχημένη μια εφαρμογή, πρέπει να μιλήσει στον χρήστη και να τον ενημερώσει για το τι συμβαίνει. Και, όπως με όλα τα άλλα, ο τρόπος επικοινωνίας σας πρέπει να είναι συνεπής.

Αλλαγές στην κατάσταση και χρήσιμες πληροφορίες

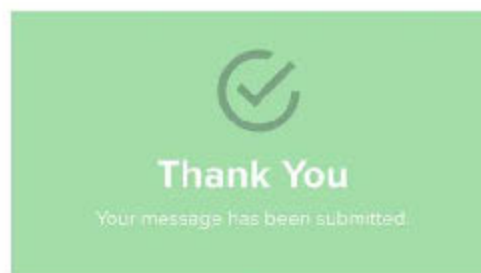
Οι χρήστες εκτιμούν τα σχόλια και την ανατροφοδότηση: μια εναλλαγή που αλλάζει χρώμα για να δείξει "on" ή "off", για παράδειγμα, ή ένα ηχητικό εφέ για την επαλήθευση μιας ολοκληρωμένης ενέργειας. Το τελευταίο πράγμα που θέλουν οι χρήστες είναι να μην καταλάβουν τι συμβαίνει. Εάν πατήσουν ένα κουμπί, δώστε μια ένδειξη ότι το κουμπί έχει πατηθεί. Μπορείτε να το κάνετε με πολλούς τρόπους. Μπορείτε να ενεργοποιήσετε το κουμπί, κάνοντάς το να φαίνεται να βυθίζεται στη σελίδα. Η φόρτωση εικονιδίων (όπως το MacOS Rainbow Wheel) παρέχει σχόλια, "Εργαζόμαστε στο αίτημά σας", χωρίς να χρειάζεται να το πούμε.



Εάν επιτρέπετε στους χρήστες να ανεβάζουν αρχεία (όπως με το Dropbox ή το Google Drive), δώστε μια ένδειξη του χρόνου που απομένει. Δώστε ένα αναδυόμενο παράθυρο ή ένα τρόπο που τους λέει ότι η δράση τους ήταν επιτυχής, μειώνει την απογοήτευση και τη σύγχυση.

Ο χρήστης σας δεν πρέπει ποτέ να σπαταλάει χρόνο αναρωτιέται αν έγινε κάποια ενέργεια ή όχι.

Οι υποβολές πεδίου φόρμας είναι διαβόητες για αυτό, αλλά συμβαίνει και σε άλλους τομείς. Σε περιπτώσεις όπου μπορεί να μην είναι σαφές, ένα γρήγορο μήνυμα (ή σφάλμα) είναι το μόνο που χρειάζεστε.



Χρησιμοποιήστε την αναγνώριση και όχι την ανάκληση πληροφορίας

Ιδανικά, θέλετε οι χρήστες σας να αναγνωρίζουν τα πάντα για τον ιστότοπό σας όταν τον βλέπουν. Δεν πρέπει να το σκέφτονται και να θυμούνται τις πληροφορίες. Πάνω από οτιδήποτε άλλο, βελτιστοποιείτε τη διεπαφή σας έτσι ώστε κάθε μέρος να είναι διαισθητικό και να μετακινείται από το ένα σημείο στο άλλο. Αυτό μπορεί να γίνει χρησιμοποιώντας αναγνωρίσιμα εικονίδια όπως αναφέραμε παραπάνω. Οι άνθρωποι αναγνωρίζουν ορισμένα εικονίδια για ορισμένα πράγματα.



Μπορεί επίσης να γίνει χρησιμοποιώντας εικονικές περιηγήσεις για να καθοδηγήσει έναν χρήστη σε μια διαδικασία, ακόμα και όταν δεν είναι η πρώτη του φορά. Θα αναγνωρίσουν τη διαδικασία μόλις εμφανιστεί η πρώτη τροχιά και δεν θα χρειαστεί να ξοδέψουν την ενέργεια υπενθυμίζοντας ακριβώς πώς να εκτελέσουν αυτές τις ενέργειες. Ενδέχεται επίσης να μπορείτε να το επιτύχετε μέσω καλώς τοποθετημένων μηνυμάτων που θυμίζει στους χρήστες σας τι κάνει στον ιστότοπό σας τι κάνει.

Μειώστε την απογοήτευση των χρηστών

Η πιο συνηθισμένη αιτία απογοήτευσης των χρηστών συμβαίνει όταν δεν είναι σαφές τι πρέπει να κάνετε στη συνέχεια. Ορισμένες εργασίες δεν είναι τόσο αυτονόητες, αλλά οι σχεδιαστές δεν το παρατηρούν. Ευτυχώς, κάποιο ενημερωτικό κείμενο - ακόμα και μια γραμμή ή δύο - μπορεί να λύσει το πρόβλημα.

Reset your password

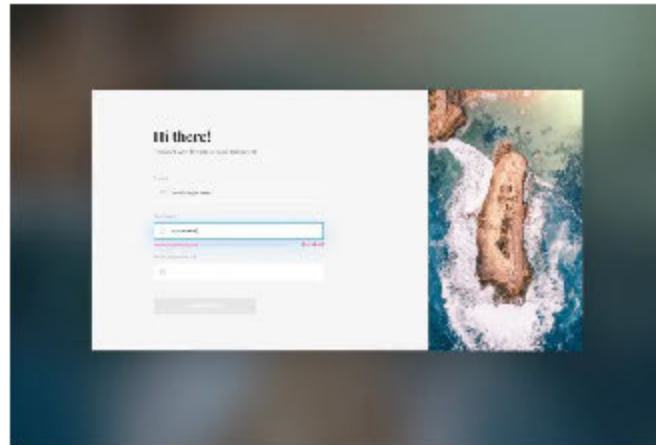
Submit your email and we will send you a link to reset your password.

Email

SUBMIT

Just a heads up: we recommend that you get creative with your password. Choose something with at least three special characters.

Για τον ίδιο λόγο, τα μηνύματα σφάλματος είναι επίσης χρήσιμα. Ενώ οι χρήστες μπορεί να μην τους αρέσει να τους βλέπουν, πρέπει να γνωρίζουν τι συνέβη και πώς μπορεί να διορθωθεί.



Σύνοψη

Στο κεφάλαιο αυτό γνωρίσατε τι είναι το CSS, ο βασικότερος τρόπος δημιουργίας στυλ για μια ιστοσελίδα. Παρουσιάστηκαν αναλυτικά η σύνταξη της, ο τρόπος τοποθέτησης της μέσα στον κώδικα μιας ιστοσελίδας καθώς και οι κλάσεις, οι επιλογείς (Selectors) της και ο τρόπος που μπορεί να συμβάλει στη μορφοποίηση της Html και στην διάταξη των στοιχείων της Html.

Τέλος, γνωρίσατε το Responsive Design, που αποτελεί το νούμερο ένα προαπαιτούμενο μιας σύγχρονης ιστοσελίδας ώστε αυτή να είναι το ίδιο εύχρηστη και εύκολα προσβάσιμη από οποιαδήποτε συσκευή έχει πρόσβαση στο διαδίκτυο, ενώ έγινε αναφορά στο μοντέλο Bootstrap 3 που είναι το πιο διαδομένο μοντέλο παραγωγής Responsive Design ιστοσελίδων.

3.11 Ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης διδακτικής ενότητας

1. Τι σημαίνουν τα αρχικά CSS;
 - A. Computer Style Sheets
 - B. Cascading Style Sheets
 - Γ. Colorful Style Sheets

2. Με ποιο τρόπο αναφερόμαστε σ' ένα εξωτερικό αρχείο μορφοποίησης (CSS);
- A. `<stylesheet>mystyle.css</stylesheet>`
 - B. `<link rel="stylesheet" type="text/css" href="mystyle.css">`
 - Γ. `<style src="mystyle.css">`
3. Ιδιότητα του φόντου μπορεί να είναι:
- A. background
 - B. word-spacing
 - Γ. direction
4. Για να ορίσετε πλαίσιο γύρω από ένα στοιχείο χρησιμοποιείτε την ιδιότητα border.
- Σωστό
 - Λάθος
5. Για να ορίσετε το κενό χώρο μεταξύ του πλαισίου και των γειτονικών στοιχείων θα χρησιμοποιήσετε την ιδιότητα:
- A. border
 - B. padding
 - Γ. margin
6. Για να ορίσετε το κενό χώρο μεταξύ του περιεχομένου του στοιχείου και του πλαισίου του θα χρησιμοποιήσετε την ιδιότητα:
- A. border
 - B. padding
 - Γ. margin
7. Για να ορίσετε την απόσταση μεταξύ του κατώτερου σημείου του στοιχείου και της κάτω πλευράς του παραθύρου του browser, χρησιμοποιείτε την ιδιότητα:

-
- A. bottom
 - B. display
 - Γ. position
8. Με τη λειτουργία του responsive, η ιστοσελίδα ανιχνεύει τη συσκευή του επισκέπτη, καθώς και τις διαστάσεις της οθόνης.
- Σωστό
 - Λάθος
9. Χρησιμοποιείτε το Responsive Web Design όταν η ιστοσελίδα περιέχει πολλές σελίδες και γενικότερα οι λειτουργίες που έχει είναι αρκετά πολύπλοκες.
- Σωστό
 - Λάθος
10. Το μοντέλο Bootstrap περιέχει έτοιμα HTML και CSS templates για μορφοποιημένο κείμενο, φόρμες, κουμπιά, πίνακες και πολλά επιπλέον στοιχεία
- Σωστό
 - Λάθος
11. Το πρότυπο CSS3 εισήγαγε τις παρακάτω νέες λειτουργίες (2 σωστές απαντήσεις)
- A. Border
 - B. border-radius
 - Γ. Margin
 - Δ. Σκιές κειμένου
 - E. Χρώματα υποβάθρου
12. Μια καλή πρακτική σχεδιασμού UI είναι:
- A. Ομαδοποίηση όσο το δυνατόν περισσότερων στοιχείων στην ίδια οθόνη

- Β. Αποφυγή χρήσης προτύπων σχεδίασης
- Γ. Έρευνα σχεδιασμού επικεντρωμένη στο χρήστη
- Δ. Χρήση εναλλακτικών ενεργειών και layout σε σχέση με τον ανταγωνισμό

3.12 Απαντήσεις ερωτήσεων αυτοαξιολόγησης διδακτικής ενότητας

1-Β, 2-Β, 3-Α, 4-Σ, 5-Γ, 6-Β, 7-Α, 8-Σ, 9-Λ, 10-Σ , 11-Β/Δ, 12-Γ

Κεφάλαιο 4. JavaScript

Σκοπός

Σκοπός του συγκεκριμένου κεφαλαίου είναι να γνωρίσει ο εκπαιδευόμενος ένα από τα βασικότερα δομικά στοιχεία μιας σύγχρονης ιστοσελίδας, τη γλώσσα συγγραφής σεναρίων JavaScript.

Μέσα από εκτενή και αναλυτικά παραδείγματα του δίνεται η δυνατότητα να γνωρίσει τον τρόπο σύνταξης της JavaScript και την αλληλεπίδραση της με τα υπόλοιπα δομικά στοιχεία μια ιστοσελίδας.

Προσδοκώμενα Αποτελέσματα

Όταν ο εκπαιδευόμενος ολοκληρώσει τη μελέτη του κεφαλαίου θα είναι σε θέση να:

- Κατανοεί τη βασική δομή ενός Μοντέλου Αντικειμένου Εγγράφου (Document Object Model -DOM)
- Αξιοποιεί την JavaScript και το DOM για να παραμετροποιήσει στοιχεία μιας ιστοσελίδας δυναμικά
- Γνωρίζει τις βασικές αρχές της γλώσσας συγγραφής σεναρίων JavaScript
- Γνωρίζει που μπορεί να τοποθετήσει τον κατάλληλο κώδικα JavaScript μέσα στην ιστοσελίδα
- Γνωρίζει βασικές έννοιες προγραμματισμού όπως μεταβλητές, loops, functions κ.λπ
- Δημιουργεί ιστοσελίδες με δυναμικό περιεχόμενο
- Δημιουργεί κώδικα για ιστοσελίδες που αντιδρά σε γεγονότα (events)
- Εμφανίζει μηνύματα ενημέρωσης ή επικύρωσης του περιεχομένου μιας ιστοσελίδας
- Γνωρίζει τι είναι και πως συντάσσεται η JSON
- Ερθει σε επαφή με τη βασική έννοια και τη χρησιμότητα της JQuery

Έννοιες Κλειδιά

- Μέτρηση
- Document Object Model
- Μέθοδος υπολογισμού
- Μετρικό σύστημα μονάδων - Τεχνικές προδιαγραφές

4.1 Εισαγωγή – Document Object Model

Πριν αναφερθούμε στην JavaScript, και πως αξιοποιείται για να προσδώσει δυναμικό χαρακτήρα στις HTML σελίδες, είναι σημαντικό να αναφερθούμε στον τρόπο με τον οποίο μπορούμε να αναπαραστήσουμε τις σελίδες αυτές (τη δομή τους) ώστε να είναι αναγνώσιμες και επεξεργάσιμες από εξωτερικά προγράμματα (όπως, πχ., ένα πρόγραμμα JavaScript). Ο πιο διαδεδομένος τρόπος είναι η χρήση του Document Object Model.

Το Document Object Model (DOM), που κατασκευάζεται όταν η σελίδα φορτώνεται, είναι η αναπαράσταση δεδομένων των αντικειμένων που αποτελούν το περιεχόμενο ενός εγγράφου στον Ιστό, πχ., μιας ιστοσελίδας. Ουσιαστικά, αποτελεί την «απεικόνιση» όλων των στοιχείων που περιλαμβάνονται σε μια ιστοσελίδα, με τη μορφή διαγράμματος, όπου περιγράφονται και οι μεταξύ τους συνδέσεις.

Για παράδειγμα, ας δούμε την ακόλουθη απλή δομή μιας HTML σελίδας.

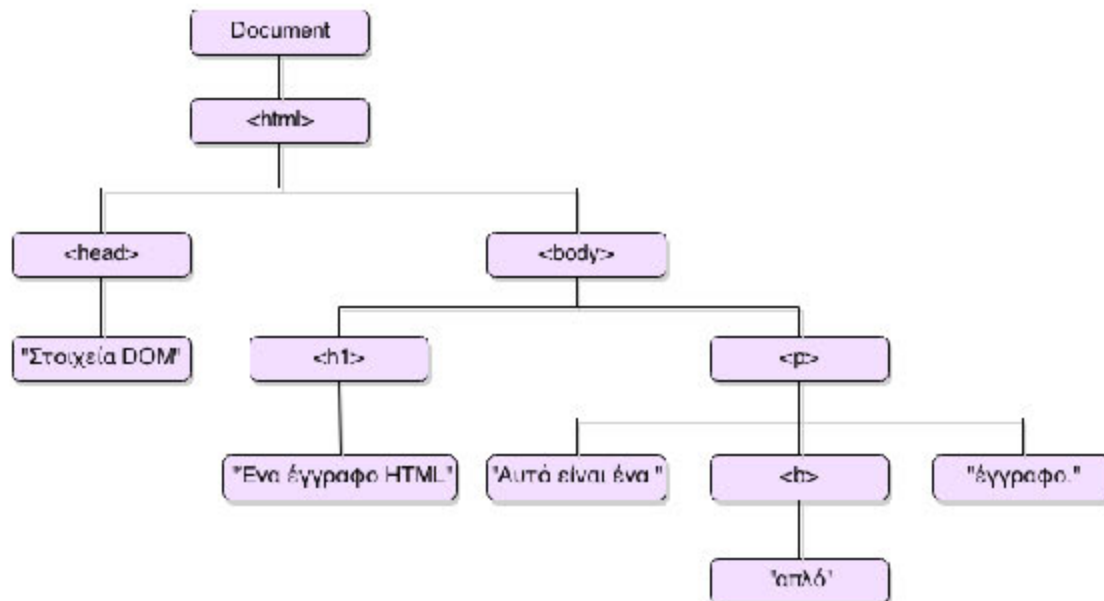
```
<!DOCTYPE HTML>
<html>
  <head>
    <title>Στοιχεία DOM</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Ένα έγγραφο HTML</h1>
    <p>Αυτό είναι ένα <b>απλό</b> έγγραφο.</p>
  </body>
</html>
```

Η σελίδα αυτή, θα φαινόταν ως ακολούθως στον περιηγητή.

Ένα έγγραφο HTML

Αυτό είναι ένα απλό έγγραφο.

Η ακόλουθη εικόνα αναπαριστά το DOM για την ίδια ιστοσελίδα.



Όπως φαίνεται στο DOM, τα έγγραφα έχουν μια λογική δομή που μοιάζει πολύ με ένα δέντρο. Για παράδειγμα, το στοιχείο «<p>» είναι παιδί του «<body>» και «αδερφός» του «<h1>» καθώς επίσης έχει τα παιδιά «Αυτό είναι ένα», «» και «έγγραφο».

Επομένως, για να επιτρέπεται η προσπέλαση από κάθε κόμβο σε άλλον, το DOM υποστηρίζει κάποιες ετικέτες για κάθε κόμβο με βάση την θέση του μέσα στο δέντρο:

- **parentNode**

Είναι ο κόμβος-πατέρας στον κόμβο τον οποίο βρισκόμαστε την εκάστοτε στιγμή. Αν βρισκόμαστε σε ένα στοιχείο που δεν έχει πατέρα όπως το Document τότε το parentNode είναι null.

- **childNodes**

Ενας πίνακας μόνο προς ανάγνωση με όλα τα αντικείμενα τα οποία είναι παιδιά του εκάστοτε κόμβου.

- **firstChild, lastChild**

Το πρώτο ή το τελευταίο παιδί ενός κόμβου που βρισκόμαστε εκείνη την στιγμή. Αν κόμβος δεν έχει παιδιά εμφανίζεται η τιμή null.

- **nextSibling, previousSibling**

Ο επόμενος ή ο προηγούμενος αδερφός ενός κόμβου. Δυο ή και παραπάνω παιδιά ενός και μόνο κόμβου είναι αδέρφια.

- **nodeValue**

Το περιεχόμενο ενός κόμβου κειμένου ή σχόλιου.

- **nodeName**

Το όνομα του tag ενός στοιχείου που αποτελεί τον κόμβο σε κεφαλαία.

Για να χρησιμοποιήσουμε μία από τις παραπάνω ιδιότητες θα πρέπει να βρισκόμαστε ήδη σε ένα συγκεκριμένο κόμβο-στοιχείο. Το πιο κοινό και βασικό κόμβος-στοιχείο είναι το «document» (στοιχείο ρίζα).

Το DOM αντιπροσωπεύει τη σελίδα με τέτοιο τρόπο, ώστε άλλα προγράμματα ή scripts να μπορούν αλλάζουν δυναμικά τη δομή, το στυλ και το περιεχόμενο της σελίδας. Όπως θα δούμε στη συνέχεια, η JavaScript αξιοποιεί το DOM για να εντοπίσει συγκεκριμένα στοιχεία μιας σελίδας που θέλουμε να αλλάξουμε, και να τα τροποποιήσει κατάλληλα (πχ., να αλλάξει το μέγεθος μιας γραμματοσειράς δυναμικά εάν συμβεί κάποιο γεγονός από τον χρήστη που πλοηγείται στη σελίδα).

Στην ακόλουθη ενότητα, θα αναφερθούμε εκτενώς στην JavaScript, και εκτός από μια εν γένει περιγραφή της γλώσσας, θα παραθέσουμε και παραδείγματα του πως μπορεί να αξιοποιήσει το DOM ώστε να επεξεργαστεί δυναμικά μια HTML σελίδα.

4.2 Τι είναι η JavaScript

Η JavaScript (JS) είναι διερμηνευμένη γλώσσα προγραμματισμού για ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Αρχικά αποτέλεσε μέρος της υλοποίησης των φυλλομετρητών Ιστού, ώστε τα σενάρια από την πλευρά του πελάτη (client-side scripts) να μπορούν να επικοινωνούν με τον χρήστη, να ανταλλάσσουν δεδομένα ασύγχρονα και να αλλάζουν δυναμικά το περιεχόμενο του εγγράφου που εμφανίζεται. Η JavaScript είναι μια γλώσσα σεναρίων που βασίζεται στα πρωτότυπα (prototype-based), είναι δυναμική, με ασθενείς τύπους και έχει συναρτήσεις ως αντικείμενα πρώτης τάξης. Η σύνταξή της είναι επηρεασμένη από τη C.

Η JavaScript αντιγράφει πολλά ονόματα και συμβάσεις ονοματοδοσίας από τη Java, αλλά γενικά οι δύο αυτές γλώσσες δε σχετίζονται και έχουν πολύ διαφορετική σημασιολογία. Οι βασικές αρχές σχεδιασμού της JavaScript προέρχονται από τις γλώσσες προγραμματισμού Self και Scheme. Είναι γλώσσα βασισμένη σε διαφορετικά προγραμματιστικά παραδείγματα (multi-paradigm), υποστηρίζοντας αντικειμενοστραφές, προστακτικό και συναρτησιακό στυλ προγραμματισμού.

Η JavaScript χρησιμοποιείται και σε εφαρμογές εκτός ιστοσελίδων — τέτοια παραδείγματα είναι τα έγγραφα PDF, οι εξειδικευμένοι φυλλομετρητές (site-specific browsers) και οι μικρές εφαρμογές της επιφάνειας εργασίας (desktop widgets).

Οι νεότερες εικονικές μηχανές και πλαίσια ανάπτυξης για JavaScript (όπως το Node.js) έχουν επίσης κάνει τη JavaScript πιο δημοφιλή για την ανάπτυξη εφαρμογών Ιστού στην πλευρά του διακομιστή (server-side). Το πρότυπο της γλώσσας κατά τον οργανισμό τυποποίησης ECMA ονομάζεται ECMAScriptcite note-6.

Με λίγα λόγια...

- Η JavaScript είναι μια γλώσσα συγγραφής σεναρίων (scripting language).
- Η JavaScript μπορεί να τοποθετηθεί μέσα σε μια HTML σελίδα ανάμεσα στα tags `<script>` και `</script>`.

- Όταν υπάρχει κώδικας της JavaScript μέσα σ' ένα HTML έγγραφο, ο φυλλομετρητής διαβάζει την HTML και μεταφράζει (interprets) την JavaScript.
- Ο κώδικας της JavaScript μπορεί να εκτελεσθεί αμέσως ή αργότερα όταν λάβει χώρα ένα συμβάν.
- Δημιουργήθηκε από την Netscape με αρχικό όνομα **LiveScript**.

Διαφορές Java με JavaScript

<u>Java</u>	<u>JavaScript</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Περίπλοκη στη χρήση. • Χρειάζεται το JDK (Java Developer's Kit). • Τα προγράμματα μεταγλωττίζονται σε εκτελέσιμα αρχεία και ενσωματώνονται στις σελίδες της HTML με την ετικέτα <APPLET>. Οι φυλλομετρητές βλέπουν την ετικέτα και φορτώνουν και τρέχουν το Java applet. • Οι εφαρμογές της Java είναι σχετικά αργές. • Η Java είναι μια πλήρης γλώσσα προγραμματισμού με πολλές δυνατότητες. • Η Java είναι προσανατολισμένη στο αντικείμενο και είναι μια καθαρά αντικειμενοστραφής γλώσσα προγραμματισμού. 	<ul style="list-style-type: none"> • Σχετικά εύκολη στη χρήση. • Χρειάζεται μόνο ένας φυλλομετρητής συμβατός με JavaScript. • Τα προγράμματα ενσωματώνονται στις σελίδες της HTML με τη μορφή σεναρίου και δεν χρειάζονται μεταγλώττιση ή διερμηνευση. • Η JavaScript εκτελείται πολύ γρήγορα. • Η JavaScript είναι πιο κατάλληλη για απλές χρήσεις. • Η JavaScript είναι βασισμένη στο αντικείμενο, αλλά δεν είναι μια αληθινή αντικειμενοστραφής γλώσσα προγραμματισμού. • Η JavaScript χαρακτηρίζεται από χαλαρότητα ως προς τις μεταβλητές.

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Η Java έχει αυστηρούς κανόνες στη χρήση των μεταβλητών. | |
|---|--|

4.2.1 Τι μπορεί να κάνει η JavaScript

- Η JavaScript προσφέρει στους σχεδιαστές της HTML ένα προγραμματιστικό εργαλείο, δηλ. εντολές όπως if, while, switch, for κ.ά., που δεν υπάρχουν στην HTML.
- Η JavaScript μπορεί να εμφανίσει δυναμικό κείμενο σε μια HTML σελίδα.
- Η JavaScript μπορεί να αντιδράσει σε συμβάντα (events).
- Η JavaScript μπορεί να διαβάσει και να γράψει σε στοιχεία της HTML.
- Η JavaScript μπορεί να χρησιμοποιηθεί για επικύρωση δεδομένων σε φόρμες.

4.2.2 Τι δυνατότητες σας δίνονται με τη JavaScript

- Να εμφανίσετε κυλιόμενα μηνύματα στη γραμμή κατάστασης του φυλλομετρητή.
- Να επικυρώσετε (ελέγξετε) τα περιεχόμενα των πεδίων μιας φόρμας.
- Να κάνετε υπολογισμούς με τα πεδία κειμένου μιας φόρμας.
- Να εμφανίσετε προειδοποιητικά μηνύματα στον χρήστη (επισκέπτη) της ιστοσελίδας.
- Να δημιουργήσετε εφέ κίνησης.
- Να προσθέσετε οριζόντια ή κατακόρυφα μενού και πάρα πολλά άλλα.

4.3 Τα Πρώτα Βήματα

4.3.1 Τρόποι για να εκτελέσετε σενάρια JavaScript

Υπάρχουν δύο περιπτώσεις στις οποίες ο browser σας εκτελεί τις εντολές που βρίσκει σε ένα σενάριο JavaScript:

1) Κάποια τμήματα του σεναρίου εκτελούνται με το φόρτωμα της ιστοσελίδας από τον browser.

2) Κάποια τμήματα του σεναρίου εκτελούνται επειδή ο χρήστης πυροδότησε κάποια ενέργεια.

Υπάρχουν δύο πράγματα που ίσως θέλετε να κάνετε όταν ο browser φορτώνει μια σελίδα. Πρώτον, μπορεί να θέλετε να κάνετε κάτι που ο χρήστης θα δει αμέσως, πχ. ένα πλαίσιο διαλόγου με ένα καλωσόρισμα προς το χρήστη. Δεύτερον, μπορεί να θέλετε να κάνετε κάτι που δεν θα είναι ορατό από το χρήστη, κάτι που θα ετοιμάζει ουσιαστικά το έδαφος για κάτι που άλλο που θα γίνει αργότερα. Μπορείτε π.χ. να προσδιορίσετε λειτουργίες που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν αργότερα. Όπως έχετε δύο περιπτώσεις εκτέλεσης σεναρίων, έτσι έχετε και δύο τρόπους για να γράψετε σενάριο. Μπορείτε να τα βάλετε ανάμεσα σε ετικέτες **<SCRIPT>** ή **</SCRIPT>**, ή να τα τοποθετήσετε μέσα σε ετικέτες HTML .

4.3.2 Οι ετικέτες SCRIPT

Για να βάλετε τον browser να εκτελέσει τις οδηγίες ενός σεναρίου αυτόματα, χωρίς είσοδο στοιχείων από το χρήστη, θα πρέπει να βάλετε το σενάριο ανάμεσα στις ετικέτες **<SCRIPT LANGUAGE = "JAVASCRIPT">** και **</SCRIPT>**, όπως παρακάτω:

```
<SCRIPT LANGUAGE = "JAVASCRIPT" >
```

Εδώ μπαίνει το σενάριο της JavaScript.

```
</SCRIPT>
```

Τα σενάριο τοποθετούνται οπουδήποτε στο HEAD ή το BODY του HTML εγγράφου σας. Μπορείτε να βάλετε πολλαπλά σενάριο στις σελίδες σας. Δεν χρειάζεται να τα στριμώξετε όλα σε ένα μεγάλο σενάριο. Μπορείτε να έχετε ένα σενάριο στο HEAD και μερικά άλλα στο BODY.

4.3.3 Οι ετικέτες HTML

Ενας άλλος τρόπος είναι να βάλετε τα σενάριο μέσα σε μια ετικέτα HTML. Αυτό παρέχει ένα τρόπο απόκρισης του σεναρίου σε πράγματα που κάνουν

οι χρήστες στη σελίδα. Τα σενάρια αυτά εκτελούνται όταν ο χρήστης κάνει κάποια ενέργεια, όπως το πάτημα ενός κουμπιού ή ενός συνδέσμου. Δηλαδή τα σενάρια εκτελούνται σαν αντίδραση σε ένα γεγονός και βασίζονται σε ειδικούς χειριστές γεγονότων. Εδώ βρίσκεται η αληθινή δύναμη της JavaScript. Το σενάριό σας αντιδρά σε μια ενέργεια του χρήστη χωρίς να υπάρχει επικοινωνία μεταξύ μεταξύ του Web Server και του browser του χρήστη. Όλη η δουλειά γίνεται στον browser.

Ένα παράδειγμα :

Παράδειγμα :

```
<SCRIPT LANGUAGE = "JAVASCRIPT" >
<!--
document.write("Τελευταία τροποποίηση εγγράφου : ")
document.write(document.lastModified)
<!--
</SCRIPT>
```

Στη συνέχεια φτιάξαμε ένα κουμπί στην ιστοσελίδα ως εξής :

```
<FORM>
<INPUT TYPE = 'button' NAME = 'AlertButton' VALUE =
'Πατήστε εδώ' onclick = 'alert ('Μόλις πατήσατε το
κουμπί ')>
</FORM>
</BODY>
</HTML>
```

4.3.4 Μερικά Τεχνάσματα της JavaScript

Τοποθέτηση ημερομηνίας τροποποίησης στις ηλεκτρονικές σελίδες σας

Είναι συχνά χρήσιμο να εμφανίζετε μια ημερομηνία στη σελίδα σας, που δείχνει την τελευταία φορά που τροποποιήθηκε το πηγαίο έγγραφο. Οι αναγνώστες μπορούν εύκολα να δουν πόσο πρόσφατες είναι οι πληροφορίες. Η JavaScript σας παρέχει έναν απλό και γρήγορο τρόπο να το κάνετε αυτό. Δείτε τι πρέπει να κάνετε.

Υπόδειξη:

1. Ανοίξτε μια από τις ηλεκτρονικές σελίδες σας με τον διορθωτή HTML που χρησιμοποιείτε και τοποθετήστε τον δρομέα ακριβώς εκεί που θέλετε να δείτε την ημερομηνία να εμφανίζεται.

2. Πληκτρολογήστε τα παρακάτω :

```
<SCRIPT LANGUAGE = ''JAVASCRIPT''>
document.write('Το έγγραφο τροποποιήθηκε τελευταία φορά:')

document.write(document.lastModified)
</SCRIPT>
```

3. Αποθηκεύστε τη σελίδα σας και δείτε τη με ένα browser συμβατό με JavaScript.

Σημειώστε ότι μπορείτε να αλλάξετε το κείμενο αν θέλετε.

Απόκρυψη σεναρίων

Υπάρχει όμως ένα μικρό πρόβλημα με το σενάριο που γράψατε προηγουμένως. Συγκεκριμένοι browser που δεν υποστηρίζουν JavaScript, την επεξεργάζονται σαν απλό κείμενο και την παρουσιάζουν λίγο παράδοξα. Η διόρθωση γίνεται ως εξής :

Υπόδειξη :

```
<SCRIPT LANGUAGE = ''JAVASCRIPT''>
<!--
document.write('Το έγγραφο τροποποιήθηκε για τελευταία
φορά : ''')
document.write(document.lastModified)
//-->
</SCRIPT>
```

Όπως παρατηρήσατε, προσθέσαμε δύο γραμμές <!-- και //--> . Αυτές είναι οι ετικέτες σχολίου που χρησιμοποιούνται στην HTML. Οι browsers αγνοούν οτιδήποτε βρίσκεται μεταξύ των γραμμών αυτών.

4.3.5 Άνοιγμα δευτερογενών παραθύρων

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τη JavaScript να κάνει όλα τα τεχνάσματα σε δευτερογενή παράθυρα. Αν θέλετε να ανοίξετε ένα άλλο παράθυρο και να βάλετε τα περιεχόμενα ενός συγκεκριμένου HTML εγγράφου σ' αυτό, πρέπει να κάνετε τα εξής:

Υπόδειξη :

Πρώτα βάλτε τα παρακάτω στην αρχή του HTML εγγράφου:

```
<head>
<SCRIPT LANGUAGE = 'JAVASCRIPT'>
<!--
function WinOpen( ) {
open('Window.htm', 'Window1', 'toolbar = yes');
}
//-->
</SCRIPT>
</head>
```

Κάπου στο έγγραφο προσθέστε τα εξής :

```
<form>
<input type = 'button' name = 'WindowButton' value
= 'Δευτερογενές Παράθυρο -Πάτησε με ' onclick='WinOpen (
)''>
</form>
```

4.3.6 Αυτόματη προώθηση των ιστοσελίδων

Αν έχετε στήσει μια σελίδα που χρησιμοποιεί JavaScript, μπορείτε να προωθείτε αυτούς που έχουν JavaScript browsers από την απλή αρχική σας σελίδα σε μια πιο καλή JavaScript σελίδα. Ή αν έχετε αλλάξει ένα μέρος, μπορείτε να προωθείτε αυτόματα τους χρήστες στην νέα σας σελίδα.

Υπόδειξη :

```
<SCRIPT LANGUAGE = 'JAVASCRIPT'>
<!--
alert('Το URL έχει αλλάξει. Παρακαλούμε σημειώστε το
καινούργιο όταν σας προωθήσετε στη νέα μας σελίδα.')
//-->
```

```
</SCRIPT>
```

```
</HEAD>
```

```
<BODY onload = "location = '2-12A.htm'">
```

Καταρχήν βάλουμε ένα προειδοποιητικό μήνυμα στην κορυφή της σελίδας. Αυτό τρέχει μόλις ο browser αρχίζει να διαβάζει το HTML έγγραφο, άρα το πλαίσιο του προειδοποιητικού μηνύματος ανοίγει πρώτο. Όταν ο χρήστης πατήσει το OK, ο browser συνεχίζει την ανάγνωση μέχρι που φτάνει στην ετικέτα <BODY>. Εκεί συναντάει τον χειριστή onload και συνεχίζει να φορτώνει την σελίδα και όταν τελειώσει τρέχει την εντολή onload. Η εντολή αυτή του δείχνει την τοποθεσία του εγγράφου που πρέπει να φορτώσει τώρα (στο παράδειγμά το έγγραφο 2-12A.HTM). Έτσι ο browser φορτώνει αυτόματα το επόμενο έγγραφο.

Αυτή η τεχνική κρύβει όμως ένα πρόβλημα. Αναστατώνει, ως ένα βαθμό, τις λίστες ιστορικού του χρήστη. Αν κάποιος χρησιμοποιήσει το κουμπί back για να γυρίσει πίσω, θα φτάσει στο έγγραφό σας, το οποίο θα τον ρίξει ξανά μπροστά. Υπάρχει όμως και άλλος τρόπος για αυτόματη προώθηση, η αυτόματη προώθηση με επιβεβαίωση.

4.3.7 Αυτόματη προώθηση με επιβεβαίωση

Μπορείτε να αντιμετωπίσετε αυτό το παραπάνω πρόβλημα τοποθετώντας ένα πλαίσιο επιβεβαίωσης. Ο χρήστης θα δει το μήνυμα, αλλά θα έχει την επιλογή ανάμεσα στα κουμπιά OK και Cancel. Όταν ο χρήστης δει για πρώτη φορά το μήνυμα θα πατήσει OK και θα μεταφερθεί στη σελίδα σας. Όταν όμως γυρίσει πίσω με το κουμπί back μπορεί να πατήσει το Cancel και μετά πάλι το back. Αυτή τη φορά δεν θα πάει μπρος-πίσω. Να πως γίνεται αυτό:

Υπόδειξη :

```
<SCRIPT LANGUAGE = 'JAVASCRIPT'>
```

```
<!--
```

```
function redirect ( ) {
```

```

if ( confirm ( ' 'Η σελίδα έχει μεταφερθεί. Παρακαλούμε
σημειώστε την καινούργια της θέση και ζητήστε από τον
ιδιοκτήτη της σελίδας από την οποία ήρθατε να αλλάξει τον
σύνδεσμο. Πατήστε OK για να πάτε στη νέα σελίδα.' ) ) {
location='2-12A.htm'
}
}
<!--Τέλος-->
</SCRIPT>
</HEAD>
<BODY onload = "redirect ( )">

```

Αυτό είναι πιο περίπλοκο. Δημιουργήσαμε μια λειτουργία που καλέσαμε `redirect`, η οποία περιέχει μια πρόταση `if`. Η `if` πρόταση χρησιμοποιεί μια ενσωματωμένη λειτουργία που λέγεται `confirm` που μοιάζει πολύ με τη λειτουργία `alert` με μόνη διαφορά ότι δημιουργεί ένα πλαίσιο επιβεβαίωσης με τα κουμπιά `OK` και `Cancel`. Στο τέλος της πρότασης `if` βρίσκεται η εντολή `location = '2-12A.htm'`. Που σημαίνει "αν ο χρήστης πατήσει το `OK`, εμφάνισε το έγγραφο `2-12A.htm`".

4.3.8 Αντιμετώπιση λαθών και αποφυγή προβλημάτων

Αν και τα πολύ απλά προγράμματα ή σενάρια μπορεί να μην έχουν λάθη, όσο πιο πολύπλοκα γίνονται, τόσο πιθανότερο είναι να έχουν. Στη συνέχεια θα ασχοληθείτε με το πως μπορείτε να βρείτε τα λάθη σας και να αποφεύγετε προβλήματα.

4.3.9 Αποφυγή των προβλημάτων

Καλύτερα να προλαμβάνετε τα λάθη παρά να προσπαθείτε να τα βρείτε στα σενάρια σας μετέπειτα. Αυτό μπορείτε να το καταφέρετε ακολουθώντας λίγους κανόνες:

- Να φτιάχνετε τα σενάρια σας κομμάτι-κομμάτι και να ελέγχετε καθένα τους πριν προχωρήσετε στο επόμενο. Είναι ευκολότερο να βρείτε λάθος σε 10 ή 20 γραμμές κώδικα απ' ότι σε μερικές εκατοντάδες.

- Χρησιμοποιήστε άφθονα σχόλια για να σας υπενθυμίζουν τι κάνει κάθε τμήμα, τι δεδομένα περιέχουν οι μεταβλητές, τι κάνουν οι λειτουργίες κλπ.
- Μην αλλάζετε τους τύπους των μεταβλητών. Πιθανότατα να μπερδευτείτε αν το κάνετε και να καταλήξετε να χρησιμοποιείτε λανθασμένα μια μεταβλητή.
- Χρησιμοποιήστε καλές ονομασίες. Αν βάζετε λογικά ονόματα στις μεταβλητές σας, θα σας βοηθήσει να αναγνωρίζετε τα δεδομένα που περιέχει κάθε μεταβλητή και τον τύπο της και θα κάνει ευκολότερη την ανάγνωση των σεναρίων και την ταξινόμησή τους.
- Δηλώνετε τις μεταβλητές με σαφήνεια. Αν δεν τις δηλώνετε σωστά χρησιμοποιώντας var, θα έχετε προβλήματα καθώς θα χρησιμοποιούνται λάθος μεταβλητές.
- Μην χρησιμοποιείτε για μεταβλητές εσωτερικών λειτουργιών ονόματα που χρησιμοποιείτε για κάτι άλλο που δηλώνετε καθολικά.
- Προσέχετε κατά την διαβίβαση παραμέτρων. Καλύτερα να αλλάζετε τις τοπικές μεταβλητές και όχι τις καθολικές.
- Πολλές λέξεις της JavaScript είναι ευαίσθητες στον τύπο χαρακτήρων, οπότε πρέπει να είστε προσεκτικοί όταν δακτυλογραφείτε τα σεναρία σας.
- Τα ονόματα των μεταβλητών και των λειτουργιών είναι ευαίσθητα στον τύπο χαρακτήρων. Η συνετή απόδοση ονομάτων θα βοηθήσει ώστε να μην δηλώνετε μια μεταβλητή ή να ορίζετε μια λειτουργία και να την καλείτε μετά με λάθος όνομα.
- Βάζετε παρενθέσεις στις λογικές προτάσεις. Οι προτάσεις αυτές μπορεί να είναι αρκετά δυσνόητες . Χρησιμοποιώντας παρενθέσεις βεβαιώνετε ότι οι προτάσεις σας θα κάνουν ακριβώς αυτό που πρέπει.
- Ορίζετε τις λειτουργίες και τις καθολικές μεταβλητές στο HEAD. Με τον τρόπο αυτό σιγουρεύετε ότι θα δημιουργηθούν πριν φορτωθεί το υπόλοιπο του εγγράφου. Ο χρήστης δεν μπορεί να κάτι που χρησιμοποιεί μια λειτουργία, πριν αυτή η λειτουργία γίνει διαθέσιμη.

4.3.10 Καταγραφή των προβλημάτων

Όσο προσεκτικά και αν γράφετε τα σενάρια σας, είναι μοιραίο να κάνετε λάθη. Σίγουρα θα βρεθείτε με ένα σενάριο που δεν δουλεύει σωστά και θα πρέπει να βρείτε γιατί. Σχεδόν πάντα θα έχετε να αντιμετωπίσετε σφάλματα εκτός αν έχετε γράψει ένα πολύ μικρό σενάριο. Δείτε τι μπορείτε να κάνετε για να καταγράψετε τα προβλήματα.

Βασικά υπάρχουν δύο ειδών σφάλματα:

- *Σφάλματα χρόνου φόρτωσης.* Εμφανίζονται όταν η ηλεκτρονική σελίδα φορτωθεί στον browser και προκαλούνται από προβλήματα στο σενάριο που διαβάζονται από τον browser τη στιγμή που ανοίγει τη σελίδα. Πρόκειται συχνά για σενάρια που δηλώνουν μεταβλητές και ορίζουν λειτουργίες. Μπορεί επίσης να είναι προβλήματα με σενάρια που σκοπό τους έχουν να γράψουν πληροφορίες στη σελίδα. Γενικά, εμφανίζεται ένα μήνυμα λάθους όταν συμβαίνουν αυτά τα σφάλματα.
- *Σφάλματα χρόνου εκτέλεσης.* Αυτά εμφανίζονται αργότερα, όταν ένας χειριστής γεγονότων τρέχει το σενάριο. Μπορεί π.χ. να μην εμφανιστεί λάθος μέχρι να πατήσετε ένα κουμπί. Αυτά τα λάθη μπορεί να εμφανίσουν μήνυμα, μπορεί και όχι.
- Μερικά σφάλματα εμφανίζουν μήνυμα λάθους, ενώ άλλα όχι. Αυτό συμβαίνει, γιατί κάποια λάθη μπορούν να αναγνωριστούν από τον διερμηνευτή της JavaScript, ενώ άλλα όχι.

4.3.11 Συνηθισμένα λάθη

Ορίστε ορισμένα συνηθισμένα λάθη που πρέπει να προσέχετε :

- Δημιουργήσατε εκφράσεις συνθήκης (if) χρησιμοποιώντας τον τελεστή εκχώρησης =, αντί του τελεστή ισότητας ==.
- Χρησιμοποιήσατε μια μεταβλητή πριν ακόμη τη δηλώσετε.
- Χρησιμοποιήσατε μια μεταβλητή που την έχετε μεν δηλώσει, αλλά δεν έχει αρχικοποιηθεί, δεν περιέχει δηλαδή καμία τιμή.
- Ξεχάσατε να βάλετε παρενθέσεις εκεί που πρέπει ή ξεχάσατε κάποιες από αυτές.

- Δηλώσατε μια μεταβλητή εσωτερική σε μια συνάρτηση και στη συνέχεια προσπαθήσατε να την χρησιμοποιήσετε σαν καθολική, έξω από τη συνάρτηση.
- Ξεχάσατε να βάλετε () αμέσως μετά από το όνομα μιας συνάρτησης.
- Δεν βάλατε εισαγωγικά εκεί που έπρεπε π.χ. σε σταθερές συμβολοσειρών (string).
- Χρησιμοποιήσατε διπλά εισαγωγικά αντί των απλών.
- Δεν δηλώσατε καθαρά μια μεταβλητή (με το var) σε μια συνάρτηση και όταν πήγατε να τη χρησιμοποιήσετε είδατε ότι παίρνετε την τιμή από μια καθολική μεταβλητή που έχει το ίδιο όνομα.
- Δακτυλογραφήσατε λάθος κάποιο όνομα ή λέξη ή τα γράψατε με διαφορετικό τύπο χαρακτήρων.
- Αλλάξατε κατά λάθος τον τύπο μιας μεταβλητής και κατέληξε να χρησιμοποιείται για λάθος λόγο.
- Δημιουργήσατε μια έκφραση Boolean που δεν κατανοείτε ακριβώς και δουλεύει
- διαφορετικά απ' ότι περιμένατε. Οι συνδυασμοί πολλών μεταβλητών Boolean και τελεστών Boolean αποκτούν διαφορετικό νόημα, ανάλογα με το που βάζετε τις παρενθέσεις.
- Δημιουργήσατε έναν υπολογισμό που δεν δουλεύει όπως θα περιμένατε. Οι υπολογισμοί, επίσης, εξαρτώνται από την προτεραιότητα των τελεστών και το που βάζετε τις παρενθέσεις.

4.4 JavaScript και DOM

Όπως προαναφέρθηκε, πριν αναλύσουμε τη γλώσσα εκτενώς, ας δούμε συνοπτικά τρόπους με τους οποίους η JavaScript μπορεί να αξιοποιηθεί για να εντοπίσει και επεξεργαστεί δυναμικά στοιχεία μιας HTML σελίδας.

Δεν χρειάζεται να κάνετε κάτι ιδιαίτερο για να αρχίσετε να χρησιμοποιείτε το DOM. Διαφορετικά προγράμματα περιήγησης έχουν διαφορετικές εφαρμογές του

DOM, αλλά όλα χρησιμοποιούν κάποιο μοντέλο αντικειμένου εγγράφου για να κάνουν τις ιστοσελίδες προσβάσιμες μέσω JavaScript.

Επομένως, όταν αναφερόμαστε στο DOM, πρακτικά το βλέπουμε από δύο σκοπιές:

- Πρώτον, ως ένα μοντέλο αντικειμένων για την **HTML**, το οποίο ορίζει:
 - ο **Στοιχεία** HTML ως αντικείμενα (πχ, h1, p, h2)
 - ο **Ιδιότητες** για όλα τα στοιχεία HTML, πχ. μια τιμή που μπορείτε να λάβετε ή να ορίσετε
 - ο **Μεθόδους** για όλα τα στοιχεία HTML, πχ μια ενέργεια που μπορείτε να κάνετε (όπως προσθήκη ή διαγραφή ενός στοιχείου HTML).
 - ο **Συμβάντα** (events) για όλα τα στοιχεία HTML, δηλαδή ενέργειες του χρήστη ή του συστήματος που μπορεί να πυροδοτήσουν περαιτέρω ενέργειες (πχ., click του ποντικού)
- ο Δεύτερον, ως τρόπο εύρεσης και επεξεργασίας στοιχείων για την **JavaScript** (ή κάποια άλλη γλώσσα):
 - ο Μπορεί να προσθέσει / αλλάξει / αφαιρέσει στοιχεία HTML
 - ο Μπορεί να προσθέσει / αλλάξει / αφαιρέσει χαρακτηριστικά HTML
 - ο Μπορεί να προσθέσει / αλλάξει / αφαιρέσει στυλ CSS
 - ο Μπορεί να αντιδράσει σε συμβάντα HTML
 - ο Μπορεί να προσθέσει / αλλάξει / αφαιρέσει συμβάντα HTML

Ας μελετήσουμε πως μπορούν να γίνουν τα ανωτέρω.

4.4.1 Χρήση του DOM για επιλογή και επεξεργασία HTML στοιχείων

Για να μπορέσουμε να επεξεργαστούμε στοιχεία HTML με JavaScript, πρέπει πρώτα να τα εντοπίσουμε μέσα στο DOM. Υπάρχουν διάφοροι τρόποι για να γίνει αυτό, αλλά οι συνηθέστεροι είναι οι ακόλουθοι:

- Εύρεση στοιχείων HTML ανά **αναγνωριστικό (id)**
- Εύρεση στοιχείων HTML ανά όνομα **ετικέτας (Tag)**

- Εύρεση στοιχείων HTML ανά όνομα κλάσης (**class**)

Ας δούμε μερικά παραδείγματα από κάθε κατηγορία.

Παράδειγμα 1. Εύρεση στοιχείων HTML ανά αναγνωριστικό (**id**)

Ο πιο συνηθισμένος τρόπος πρόσβασης σε ένα στοιχείο HTML είναι να χρησιμοποιήσετε το αναγνωριστικό (**id**) του στοιχείου. Το αναγνωριστικό θα πρέπει να έχει οριστεί κατά τη δημιουργία της σελίδας για το στοιχείο αυτό. Επίσης, τα αναγνωριστικά είναι μοναδικά (**unique**), άρα ένα **id** μπορεί να ανατεθεί μόνο σε ένα στοιχείο της σελίδας.

Εάν υποθέσουμε ότι κάπου στη σελίδα HTML υπάρχει ένα στοιχείο με **id="welcome"** (για παράδειγμα, μια παράγραφος), τότε για να την επιλέξουμε, αρκεί να γράψουμε το ακόλουθο script JavaScript (με κόκκινους χαρακτήρες), μέσα στη σελίδα HTML:

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<body>
```

```
<p id="welcome">Πατήστε το κουμπί για να αλλάξετε το  
κειμένο της παραγράφου!!</p>
```

```
<button onclick="myFunction()">Επίλεξε με!</button>
```

```
<script>
```

```
function myFunction() {
```

```
    document.getElementById("welcome");
```

```
}
```

```
</script>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

Σημείωση: Θα μπορούσαμε, εάν θέλαμε, αντί να ενσωματώσουμε τον `js` κώδικα στο `html`, να γράψουμε τον `JS` κώδικα σε ξεχωριστό `.js` αρχείο, και να το συνδέσουμε με το `HTML` αρχείο μας γράφοντας σε αυτό το ακόλουθο: `<script src="myscript.js"></script>` - όπου στο `src` θα έπρεπε να ορίσουμε το πλήρες μονοπάτι για το `myscript.js` αρχείο.

Όπως θα δούμε στη συνέχεια όταν θα μιλήσουμε για τη σύνταξη της JavaScript εν γένει, το ανωτέρω κομμάτι κώδικα θα κάνει κατά σειρά:

1. Αφού παραθέσει τα εισαγωγικά tags έναρξης του HTML κειμένου, δημιουργεί μια `<p>` και της αναθέτει το `id` "welcome", καθώς και ένα κείμενο.
2. Δημιουργεί ένα κουμπί, το οποίο έχει το κείμενό του («Επιλέξτε με»), αλλά συνδέεται και με μια **συνάρτηση JavaScript**, την οποία ονομάσαμε **myFunction** και η οποία καλείται όταν το κουμπί καλεστεί «**onclick**»
3. Ορίζει την ανωτέρω συνάρτηση, η οποία, θα ανακτήσει το αντικείμενο με `id` "welcome" (το οποίο ανήκει στο γενικότερο "document" – η ρίζα του DOM) και θα το κρατήσει στη μεταβλητή `myElement`. Το καταφέρνει αυτό, με χρήση της έτοιμης συνάρτησης **getElementById**, η οποία είναι διαθέσιμη προς χρήση σε όλους μας, μαζί με πολλές άλλες.

Άρα, τώρα έχουμε πρόσβαση στο στοιχείο αυτό για να το τροποποιήσουμε όπως επιθυμούμε. Εάν θέλαμε, για παράδειγμα, να αλλάξουμε το κείμενο που περιλαμβάνεται στην παράγραφο όταν κάποιος πιάσει το κουμπί. Ο ευκολότερος τρόπος για να επεξεργαστούμε το περιεχόμενο ενός στοιχείου είναι χρησιμοποιώντας την ιδιότητα **innerHTML** (επίσης είναι έτοιμη προς χρήση).

Η συνάρτησή μας θα τροποποιούνταν ως εξής:

```
<!DOCTYPE html>
```

```

<html>
<body>

<p id="welcome">Πατήστε το κουμπί για να αλλάξετε το
κείμενο της παραγράφου!!</p>

<button onclick="myFunction()">Επίλεξε με!</button>

<script>
function myFunction() {
    document.getElementById("welcome").innerHTML = "Νέο
κείμενο";
}

</body>
</html>

</script>

```

Στο παραπάνω παράδειγμα, η μέθοδος `innerHTML` χρησιμοποίησε το περιεχόμενο που ανέκτησε η `getElementById` (δηλαδή την παράγραφο "welcome") και επεξεργάστηκε το περιεχόμενό της, αλλάζοντας το σε «Νέο κείμενο».

Μπορείτε να αντιγράψετε τον ανωτέρω κώδικα σε ένα κενό αρχείο κειμένου, να το αποθηκεύσετε με όνομα **myFirstJS.html** και να το ανοίξετε με έναν περιηγητή. Θα μπορέσετε να δείτε το παράδειγμα σε δράση και να πειραματιστείτε μόνοι σας.

Παράδειγμα 2. Εύρεση στοιχείων HTML ανά όνομα ετικέτας (Tag)

Ο δεύτερος τρόπος ανάκτησης στοιχείων της HTML αφορά σε χρήση tags, τα οποία ορίζονται κατά τη δημιουργία της σελίδας. Παραδείγματα tags είναι τα `p`, `h1`, `h2` κλπ. Για να το κάνουμε αυτό, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την έτοιμη συνάρτηση της JS, **`getElementsByTagName`**

Εστω ότι θέλουμε να έχουμε πρόσβαση σε όλες τις παραγράφους (tag = «p») μιας σελίδας και να αλλάξουμε το κείμενο της 3^{ης} κατά σειρά. Για να το κάνουμε αυτό, θα πρέπει να γράψουμε το ακόλουθο κομμάτι κώδικα:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<p>Πρώτη παράγραφος!</p>
<p>Δεύτερη παράγραφος</p>

<p id="welcome"></p>

<button onclick="myFunction()">Επίλεξε με!</button>

<script>
function myFunction() {
    var x = document.getElementsByTagName("p");
    document.getElementById("welcome").innerHTML =
    'Το κείμενο της κενής παραγράφου θα γεμίσει με εκείνο
    της 1ης, δηλαδή: ' + x[0].innerHTML;
}
</script>

</body>
</html>
```

Στο παραπάνω παράδειγμα, αφού ορίσαμε τρεις παραγράφους (η τελευταία είναι κενή, αρχικά) και ένα κουμπί σαν αυτό του 1^{ου} παραδείγματος, ορίζουμε την JavaScript συνάρτηση. Η συνάρτηση αυτή, δημιουργεί μια νέα μεταβλητή (την ονομάσαμε "x" – θα δούμε και στη συνέχεια περισσότερα

σχετικά με τις μεταβλητές στην JS) στην οποία αποθηκεύονται όλα τα στοιχεία HTML με tag «p», μέσω της **getElementsByName**.

Στη συνέχεια, αξιοποιούμε την `innerHTML` για δύο σκοπούς:

- Πρώτον, για να τροποποιήσει το περιεχόμενο της (κενής, αρχικά) 3^{ης} παραγράφου με `id` "welcome" [αυτό γίνεται εδώ: **`getElementById("welcome").innerHTML`**]
- Δεύτερον, για να «εκτυπώσει» το περιεχόμενο του πρώτου στοιχείου της μεταβλητής `x` (στο σημείο **`x[0].innerHTML`**) Ουσιαστικά, αυτό αφορά στο περιεχόμενο της 1^{ης} παραγράφου, αφού η μεταβλητή `x` περιλαμβάνει όλες τις παραγράφους της σελίδας).

Όπως και πριν, μπορείτε να αντιγράψετε τον ανωτέρω κώδικα σε ένα κενό αρχείο με κατάληξη **.html** και να το ανοίξετε με έναν περιηγητή. Θα μπορέσετε να δείτε το παράδειγμα σε δράση και να πειραματιστείτε μόνοι σας.

Παράδειγμα 3. Εύρεση στοιχείων HTML ανά όνομα κλάσης (`class`)

Ο τρίτος τρόπος αφορά σε χρήση των κλάσεων που μπορούμε να ορίσουμε πάνω σε HTML στοιχεία. Αυτή τη φορά, η JS συνάρτηση που θα αξιοποιήσουμε είναι η **getElementsByClassName**.

Εάν θέλαμε, για παράδειγμα, να συλλέξουμε όλα τα `<p>` μιας σελίδας τα οποία έχουν την κλάση «`myparagraph`», τότε θα έπρεπε να γράψουμε το ακόλουθο κομμάτι κώδικα:

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<body>
```

```
<p>Πρώτη παράγραφος!</p>
```

```
<p class="intro">Δεύτερη παράγραφος</p>
```

```
<p class="intro">Ένα απλό παράδειγμα.</p>
```

```
<p id="demo"></p>
```



```

<button onclick="myFunction()">Επίλεξε με!</button>

<script>
function myFunction() {
    var x = document.getElementsByClassName("intro");
    document.getElementById("demo").innerHTML =
    'Το κείμενο της κενής παραγράφου θα γεμίσει με εκείνο
    της 1ης, δηλαδή ' + x[1].innerHTML;
}
</script>

</body>
</html>

```

Στο παραπάνω παράδειγμα, αφού ορίσαμε τέσσερις παραγράφους (η τελευταία είναι κενή, αρχικά) και ένα κουμπί σαν αυτό του 1^{ου} παραδείγματος, ορίζουμε την JavaScript συνάρτηση. Η συνάρτηση αυτή, δημιουργεί μια νέα μεταβλητή (την ονομάσαμε "x") στην οποία αποθηκεύονται όλα τα στοιχεία HTML με class «intro», μέσω της **getElementsByClassName**. Στο παράδειγμα, αυτά είναι 2 <p> στοιχεία.

Τέλος, αξιοποιούμε την innerHTML για να «εκτυπώσουμε» το περιεχόμενο του δεύτερου στοιχείου της μεταβλητής x (δηλαδή το περιεχόμενο της 2^{ης} παραγράφου με class=intro) στην κενή τέταρτη παράγραφο μας.

Έχοντας δει κάποια απλά παραδείγματα για τον τρόπο με τον οποίο η JS μπορεί να αξιοποιηθεί για να επεξεργαστεί html αρχεία, θα προχωρήσουμε στην περαιτέρω ανάλυση της JavaScript ως γλώσσας, εν γένει.

Θα επανέλθουμε στη συσχέτιση JavaScript και html σε επόμενες ενότητες, όταν θα μιλήσουμε για συγκεκριμένες βιβλιοθήκες και frameworks (πχ., jquery, Angular, React) που βασίζονται στην JS και απλοποιούν τη χρήση της για τον προγραμματιστή.

4-5 Μεταβλητές και Σταθερές - Αποθήκευση Δεδομένων

Μια από τις κύριες διαφορές μεταξύ της JavaScript και των περισσότερων άλλων γλωσσών προγραμματισμού είναι ότι δεν έχει σαφείς τύπους δεδομένων. Δεν υπάρχει κανένας τρόπος για να καθορίσει ότι μια συγκεκριμένη μεταβλητή αντιπροσωπεύει έναν ακέραιο, ένα αλφαριθμητικό ή έναν πραγματικό αριθμό.

Στο κεφάλαιο αυτό θα ασχοληθείτε με τις μεταβλητές.

Αν θέλετε να προσθέσετε δύο αριθμούς (π.χ. το 5 και το 7) και σκοπεύετε να χρησιμοποιήσετε αργότερα το αποτέλεσμα κάπου στο σενάριο σας που θα αποθηκεύσετε αυτό το αποτέλεσμα; Θα μπορούσατε να το βάλετε σε μια μεταβλητή:

```
sumresult = 5 + 7
```

Αφού ολοκληρωθεί αυτός ο κώδικας, το sumresult θα περιέχει τον αριθμό 12. Ο αριθμός αυτός αποθηκεύεται στο έγγραφο σας και μπορείτε να τον χρησιμοποιήσετε οπουδήποτε θέλετε, με μια αναφορά στο sumresult. Μπορείτε επίσης να τοποθετήσετε έναν αριθμό κατευθείαν στη μεταβλητή. Αντί να κάνετε τον υπολογισμό μπορείτε να δηλώσετε ότι η μεταβλητή είναι ίση προς κάτω:

```
thisnumber = 6
```

Παράδειγμα 1

```
<SCRIPT LANGUAGE = "JAVASCRIPT">  
var sumresult = 5 +7  
var thisnumber = 6  
document.write( "Να τι υπάρχει στη μεταβλητή sumresult  
: "+sumresult+"<P>")  
document.write( "Να τι υπάρχει στη μεταβλητή thisnumber  
: "+thisnumber)  
</SCRIPT>
```

Δημιουργήσαμε τις δύο σταθερές sumresult και thisnumber. Στη συνέχεια χρησιμοποιήσαμε τη εντολή document.write για να γράψετε τα ονόματα των μεταβλητών στη σελίδα. Θα δείτε παρακάτω πώς εμφανίζονται:

Να τι υπάρχει στη μεταβλητή sumresult: 12

Να τι υπάρχει στη μεταβλητή `thisnumber` : 6

Για την σύνταξη της μεταβλητής `document.write` χρησιμοποιήσαμε τρία διαφορετικά είδη γραφής: το κείμενο που θέλετε να εμφανισθεί στην οθόνη (εσωκλειστο μεταξύ των εισαγωγικών "και"), τις τιμές των μεταβλητών (`sumresult` και `thisnumber`, που δεν χρειάζονται εισαγωγικά) και μια ετικέτα της HTML, την `<P>`, που δηλώνει την αρχή της νέας παραγράφου (η οποία πρέπει να μπει εντός εισαγωγικών). Ενώσαμε όλα τα είδη γραφών με το σύμβολο `+`.

Σημείωση

Χρησιμοποιήσαμε κενά διαστήματα πριν και μετά το `+`. Αυτό δεν είναι υποχρεωτικό, το κάναμε απλά για να γίνει πιο εύκολη η ανάγνωση. Στις περισσότερες γλώσσες προγραμματισμού είναι συνηθισμένο να δηλώνονται οι μεταβλητές. Αυτό σημαίνει ότι πριν χρησιμοποιήσετε μια μεταβλητή, της δίνετε ένα όνομα. Για τη δήλωση των μεταβλητών στην JavaScript χρησιμοποιείται η λέξη κλειδί `var`:

```
var myname
```

Αυτό δηλώνει μια μεταβλητή που καλείται `myname`. Μπορείτε επίσης να βάλετε και δεδομένα στη μεταβλητή όταν τη δηλώνετε. Για παράδειγμα:

```
var state = "NeaSmirni"
```

```
var salary = 150000
```

Σημείωση

Όταν βάζετε κείμενο σε μια μεταβλητή, πρέπει να το εσωκλείνετε μεταξύ εισαγωγικών " και ". Η JavaScript επιτρέπει την δήλωση μεταβλητών και με ένα λιγότερο τυπικό τρόπο, δίνοντας το όνομα της μεταβλητής χωρίς τη χρήση της λέξης `var`. Θα μπορούσαμε δηλαδή να είχαμε γράψει :

```
state = "NeaSmirni"
```

```
salary = 150000
```

Το γεγονός ότι η JavaScript επιτρέπει την δήλωση μεταβλητών με ανεπίσημο τρόπο οδηγεί εύκολα σε λάθη λόγω ενός απλού λάθους στην πληκτρολόγηση.

Εστω ότι δηλώνετε μια μεταβλητή, ως εξής:

```
var team
```

και στη συνέχεια βάζετε μια τιμή στη μεταβλητή, ως εξής:

```
teams = "Panionios"
```

Τη δεύτερη φορά κάνετε ένα λάθος(teams). Τι κάνει η JavaScript ; Επειδή επιτρέπει την απλή δήλωση μεταβλητών αντιλαμβάνεται την teams σαν μια νέα μεταβλητή. Σε μια γλώσσα που δεν επιτρέπει τέτοιες δηλώσεις, το teams = "Panionios" θα είχε θεωρηθεί σαν λάθος και όχι σαν μια νέα μεταβλητή. Επειδή η JavaScript επιτρέπει ανεπίσημες δηλώσεις πρέπει να είστε πολύ προσεκτικοί όταν γράφετε τα ονόματα των μεταβλητών και να χρησιμοποιείτε την λέξη κλειδί var προτού τις μεταβλητές.

4.5.1 Ονομασία Μεταβλητών

Μπορείτε να δώσετε οποιοδήποτε όνομα σε μια μεταβλητή, αρκεί να ακολουθήσετε τους παρακάτω κανόνες :

1. Ο πρώτος χαρακτήρας στο όνομα πρέπει να είναι γράμμα (a-z ή A-Z) ή παύλα υπογράμμισης(_).
2. Το υπόλοιπο του ονόματος μπορεί να περιέχει γράμματα (a-z ή A-Z), αριθμούς (0 -9) ή παύλα υπογράμμισης (_).
3. Δεν πρέπει να υπάρχουν κενά ανάμεσα στα ονόματα. Μπορείτε να γράψετε MyName αλλά όχι My Name.
4. Αποφύγετε τις δεσμευμένες λέξεις, που χρησιμοποιούνται από την JavaScript. Οι δεσμευμένες λέξεις αναφέρονται σε παράρτημα.
5. Είναι καλή ιδέα να αποφεύγετε επίσης τα ονόματα των αντικειμένων, μεθόδων και ενσωματωμένων λειτουργιών της JavaScript. Τα σενάρια σας θα έχουν λιγότερη σύγχυση και μικρότερη πιθανότητα δυσλειτουργίας.
6. Πρέπει να χρησιμοποιείτε τον ίδιο τύπο χαρακτήρων για τις μεταβλητές σας. Αν μια μεταβλητή δηλωθεί ως state μην αναφέρεστε σ'αυτήν ως State ή STATE.

Ακολουθούν μερικά έγκυρα ονόματα μεταβλητών :

`year2000`

`My_Name`

`_man`

Και ορισμένα άκυρα :

`$300`

`360`

`&you`

4.5.2 Είδη Μεταβλητών

Στις περισσότερες γλώσσες προγραμματισμού μπορείτε να έχετε διαφορετικούς τύπους μεταβλητών για τους διαφορετικούς τύπους δεδομένων που χρησιμοποιείτε. Η JavaScript έχει ουσιαστικά τρεις τύπους μεταβλητών :

- μεταβλητές συμβολοσειράς - που περιέχουν κείμενο (βρίσκεται μέσα σε εισαγωγικά) π.χ. `var firstname = "John"`
- Αριθμητικές μεταβλητές - που περιέχουν αριθμούς π.χ. `numberofpeople = 9`
- μεταβλητές Boolean - που περιέχουν "λογικές" προτάσεις (αληθείς ή ψευδείς) π.χ. `Member = true`

Σημείωση

Υπάρχει μια ειδική λέξη κλειδί η `null`, που έχει τη θέση "κενής" μεταβλητής. Αντίθετα με άλλες γλώσσες προγραμματισμού, στην JavaScript δεν χρειάζεται να προσδιορίσετε τον τύπο δεδομένων που θα περιέχει μια μεταβλητή, όταν την δηλώνετε. Αν δηλώσετε μια μεταβλητή χωρίς να προσδιορίσετε τον τύπο δεδομένων, η μεταβλητή θεωρείται σαν μη αρχικοποιημένη.

4.5.2.1 Οι Τύποι Μπορούν να Αλλάζουν

Στην JavaScript δεν χρειάζεται να ασχολείστε πολύ με τον τύπο των μεταβλητών. Δεν χρειάζεται να καθορίζετε το είδος των δεδομένων όταν δηλώνετε μια μεταβλητή και ο τύπος της μεταβλητής μπορεί ουσιαστικά να αλλάξει.

Μπορεί π.χ. να έχετε αυτή τη μεταβλητή σε κάποιο σημείο του σεναρίου σας :

```
var Member = 5
```

Παρακάτω στο σενάριο μπορεί να έχετε:

```
var Member = False
```

Η μεταβλητή ξεκίνησε σαν αριθμητική, κρατώντας τον αριθμό 5. Αργότερα έγινε Boolean, με την τιμή False. Οι μεταβλητές JavaScript μπορούν να έχουν μόνο ένα είδος πληροφορίας κάθε φορά: αριθμούς, κείμενα ή λογικές προτάσεις. Σε πολλές γλώσσες προγραμματισμού πρέπει να δηλώσετε από πριν τι θα περιέχει η μεταβλητή και τι τύπου, χρησιμοποιώντας ειδικές λέξεις κλειδιά. Στην JavaScript η εισαγωγή δεδομένων σε μια μεταβλητή καθορίζει και τον τύπο της. Όταν αλλάζετε τύπους σε μια μεταβλητή πρέπει να είστε προσεκτικοί γιατί αν κάνετε κάτι λάθος θα χαλάσετε τα σεναρία σας. Κοιτάξτε το παρακάτω:

```
var text1 = 19
```

```
var numb1 = 96
```

```
var variable1 = text1 +numb1
```

Το αποτέλεσμα είναι 115 (19+96). Ας κοιτάξετε τώρα και αυτό:

```
var text1 = "19"
```

```
var numb1 = 96
```

```
var variable1 = text1 +numb1
```

Στην περίπτωση αυτή παίρνετε μια μεταβλητή που περιέχει μια συμβολοσειρά "19" και τις προσθέτετε έναν αριθμό 96. Αντί να πάρετε 115 θα πάρετε το 1996. Ο αριθμός στην numb1 μετατρέπεται σε συμβολοσειρά, γιατί η text1 είναι συμβολοσειρά και η τιμή του κολλάει στο τέλος της τιμής της text1. Έτσι 19 "συν" 96 ίσον 1996.

Σημείωση

Μην αλλάζετε τύπους μεταβλητών. Μπορείτε βέβαια να το κάνετε αλλά είναι καλή ιδέα -ειδικά για τους νέους προγραμματιστές -να το αποφεύγετε.

4.5.2.2 Οι Μεταβλητές Συμβολοσειράς Περιέχουν Κείμενο

Μια μεταβλητή συμβολοσειράς περιέχει κείμενο. Τι είναι κείμενο; Μπορεί να αποτελείται από γράμματα και αριθμούς και οποιουσδήποτε άλλους χαρακτήρες, όπως `"^%$$456545*&".` Μια μεταβλητή μπορεί να περιέχει έναν αριθμό και να αποτελεί, πορ'όλα αυτά, μεταβλητή στοιχειοσειράς και όχι αριθμητική. Π.χ.

```
NumberOfPages = 95
```

```
NumberOfPeople = "95"
```

Οι παραπάνω μεταβλητές είναι πολύ διαφορετικές. Η `NumberOfPages` είναι αριθμητική ενώ η `NumberOfPeople` είναι συμβολοσειρά γιατί ο αριθμός 95 βρίσκεται μέσα σε εισαγωγικά. Μπορείτε να την χρησιμοποιήσετε για να τυπώσετε, σε κάποια στιγμή, τον αριθμό 95, αλλά όχι για να κάνετε υπολογισμούς.

4.5.2.3 Οι Αριθμητικές Μεταβλητές Περιέχουν Αριθμούς

Οι αριθμητικές μεταβλητές περιέχουν μόνο αριθμούς. Μπορεί να περιέχουν ακέραιους (π.χ. 4 ή 165) ή αριθμούς κινητής υποδιαστολής(π.χ. 3.987). Αν και πολλές γλώσσες προγραμματισμού χρειάζονται δύο διαφορετικά είδη μεταβλητών για αυτούς τους δύο τύπους μεταβλητών, στη JavaScript υπάρχει ένα μόνο είδος αριθμητικής μεταβλητής που μπορεί να περιέχει και τους δύο αυτούς τύπους αριθμών.

Αν ένας συμβατός browser διαβάσει μια μεταβλητή και δει ότι τα δεδομένα μετά το `=` δεν είναι μέσα σε εισαγωγικά και δεν είναι λέξεις `true` ή `false`, δημιουργεί μια αριθμητική μεταβλητή. Υπάρχουν τρία είδη μεταβλητών που μπορεί να χρησιμοποιήσει: δεκαδικοί, οκταδικοί και δεκαεξαδικοί. Αν ο αριθμός δεν ξεκινάει από 0, υποθέτει ότι είναι δεκαδικός. Αν ξεκινάει από 0 υποθέτει ότι είναι οκταδικός. Αν τέλος ξεκινά από 0 ακολουθούμενο από `x`, υποθέτει ότι είναι δεκαεξαδικός.

Αν προσπαθήσετε να βάλετε μη αριθμητικά δεδομένα σε μια μεταβλητή, χωρίς να τα κλείσετε μέσα σε εισαγωγικά, αυτό πιθανόν να προκαλέσει ένα μήνυμα λάθους "xxx is not defined", όπου xxx είναι τα δεδομένα.

4.5.2.4 Οι Μεταβλητές Boolean Περιέχουν Αληθές ή Ψευδές

Οι μεταβλητές Boolean πήραν το όνομα τους από την άλγεβρα Boole, που αποτελεί μια μαθηματική απόδοση των λογικών πράξεων. Μια μεταβλητή Boolean μπορεί να περιέχει μια μόνο, από δύο τιμές: true (αληθές) ή false (ψευδές). Οι υπολογιστές λειτουργούν χρησιμοποιώντας 0 και 1 - αυτά μπορούν να συμβολιστούν ως true ή false.

Η παρακάτω έκφραση συνθήκης αποτελεί μια από τις πιο πολυδύναμες εντολές που σας παρέχει η γλώσσα του υπολογιστή, αφού επιτρέπει να πάρετε αποφάσεις μέσα στο πρόγραμμα ή στο σενάριο σας και οι αποφάσεις αυτές βασίζονται στις μεταβλητές Boolean.

If κάτι είναι true (αληθές)

(τότε κάνε αυτό)

else

(κάνε αυτό).

4.5.2.5 Εμβέλεια Μεταβλητών - Που είναι Διαθέσιμη αυτή η Μεταβλητή

Οι μεταβλητές μπορούν να δηλωθούν είτε εσωτερικά είτε εξωτερικά μιας συνάρτησης και αυτό έχει ανάλογη επίπτωση στην εμβέλειά τους:

Εσωτερική δήλωση. Οι μεταβλητές αυτές λέγονται ότι είναι τοπικές της συνάρτησης. Από τη στιγμή που δηλώνετε μια τοπική μεταβλητή σε μια συνάρτηση, μπορείτε να τη χρησιμοποιήσετε μόνο μέσα στη συνάρτηση αυτή. Αν προσπαθήσετε να τη χρησιμοποιήσετε σε μια άλλη συνάρτηση δεν θα δουλέψει. Αυτό σημαίνει ότι μπορεί να έχετε μια μεταβλητή δηλωμένη μέσα σε μια συνάρτηση και να χρησιμοποιήσετε στη συνέχεια μια άλλη μεταβλητή με το ίδιο όνομα έξω από τη συνάρτηση αυτή αφού η JavaScript θεωρεί τις δύο μεταβλητές σαν δυο ξεχωριστά πράγματα.

Εξωτερική δήλωση. Αν δηλώσετε μια μεταβλητή έξω από τη συνάρτηση λέγεται καθολική. Αυτό σημαίνει ότι είναι διαθέσιμη οπουδήποτε στο σενάριο - εσωτερικά ή εξωτερικά των συναρτήσεων.

Παράδειγμα

```
<SCRIPT LANGUAGE = "JAVASCRIPT">
<!--
var variable1 = "Περιεχόμενα της καθολικής μεταβλητής
variable1 "
function funcExmpl1() {
alert(variable1)
}
function funcExmpl2() {
var variable1= "Περιεχόμενα της τοπικής μεταβλητής
variable1 "
alert(variable1)
}
function funcExmpl3() {
alert(variable2)
}
//-->
</SCRIPT>
```

Τί κάνει αυτό το σενάριο; Αρχίζει με τη δήλωση μιας συνάρτησης με το όνομα `variable1` με την συμβολοσειρά `Περιεχόμενα της καθολικής μεταβλητής variable1`. Στη συνέχεια ορίζει μια συνάρτηση με το όνομα `funcExmpl1`, που χρησιμοποιεί την ενσωματωμένη συνάρτηση `alert` για να εμφανίσει την τιμή της `variable1`.

Κατόπιν ορίσαμε μια άλλη συνάρτηση, την `funcExmpl2`. Στη συνάρτηση αυτή, τώρα, δηλώσαμε μια τοπική μεταβλητή με το όνομα `variable1`, με το κείμενο `Περιεχόμενα της τοπικής μεταβλητής variable1`. Πρόκειται για μια τοπική μεταβλητή, αφού βρίσκεται εσωτερικά της συνάρτησης.

Η συνάρτηση χρησιμοποιεί την `alert` για να εμφανίσει τα περιεχόμενα της `variable1`. Μετά ορίσαμε την συνάρτηση `funcExmpl3` που χρησιμοποιεί απλά την `alert` για να εμφανίσει τα περιεχόμενα της `variable2` η οποία δεν έχει

δηλωθεί πουθενά. (Αν προσπαθήσετε να χρησιμοποιήσετε μια αδήλωτη μεταβλητή θα πάρετε ένα μήνυμα λάθους.)

4.5.3 Τι Είναι η Σταθερά

Σταθερές, ονομάζονται τα δεδομένα που βάζετε στο σενάριο σας - συγκεκριμένοι αριθμοί και κείμενα, όχι τιμές που βγαίνουν από υπολογισμούς. Μια μεταβλητή μπορεί να περιέχει μια υπολογισμένη τιμή, ή τον αριθμό 32, ή μια λέξη που δακτυλογραφήσαμε κατά γράμμα στο σενάριο. Οι σταθερές είναι πράγματα που εσείς έχετε βάλει στο σενάριο και όχι πράγματα που υπολογίστηκαν από το σενάριο. Δείτε την παρακάτω μεταβλητή:

```
numberofpeople = 27
```

Εδώ το `numberofpeople` είναι η μεταβλητή και το `27` είναι η σταθερά. Ο αριθμός `27` δεν μπορεί να μεταβληθεί. Εδώ χρησιμοποιείτε μια αριθμητική σταθερά. Όπως έχετε δει μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ένα κομμάτι κείμενο ή μια συμβολοσειρά: `firstname = "Derek"`

Εδώ, το `firstname` είναι μια μεταβλητή και τα περιεχόμενα της "είναι κυριολεκτικά" `Derek`. Πρόκειται για μια συμβολοσειρά, φυσικά, καθώς βρίσκεται μέσα σε εισαγωγικά. Έτσι είναι γνωστή σαν σταθερά συμβολοσειράς. Επειδή απλά βάλατε μια σταθερά στη μεταβλητή, δεν σημαίνει ότι η μεταβλητή αφιερώθηκε σ' αυτήν. Μπορεί να κάνετε κάτι άλλο, αργότερα στο σενάριο, που θα αλλάξει την μεταβλητή.

4.5.3.1 Ειδικό Χαρακτήρες Στις Σταθερές Συμβολοσειρών

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ειδικούς "κώδικες" στις σταθερές συμβολοσειρών, για να παρουσιάζετε ειδικούς χαρακτήρες. Σκεφτείτε για παράδειγμα ότι θέλετε να βάλετε εισαγωγικά στο κείμενο της συμβολοσειράς. Αυτό είναι πρόβλημα, γιατί τα εισαγωγικά είναι χαρακτήρες που χρησιμοποιούνται από το ίδιο το σενάριο, για να διευκρινίσει διαφορετικά τμήματα του σεναρίου. Μεταξύ άλλων χρησιμοποιούνται για την αναγνώριση σταθερών συμβολοσειράς! Η προσθήκη και άλλων εισαγωγικών θα προκαλέσει απλά σύγχυση στο

σενάριο. Έτσι αν θέλετε να συμπεριλάβετε εισαγωγικά στο σενάριο σας θα το κάνετε ως εξής : \"

Προσοχή

Μην μπερδεύετε αυτές τις κάθετες. Να θυμάστε ότι εδώ χρησιμοποιείτε την (\), όχι την (/) που χρησιμοποιείτε στις ετικέτες της HTML.

Αν θέλετε να βάλετε μια κάθετο στο σενάριο θα την εισάγετε ως εξής : \\
 Η κάθετος (\) δηλώνει ότι ο " ο ακόλουθος χαρακτήρας (τα εισαγωγικά, η

κάθετος ή οτιδήποτε άλλο) είναι τμήμα του κειμένου και όχι τμήμα του σεναρίου". Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε \n για να μετακινήσετε κείμενο μέσα σε μια γραμμή. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε \t για να εισάγετε έναν χαρακτήρα στηλοθέτη.

Ακολουθεί ο πλήρης κατάλογος των ειδικών χαρακτήρων

Κάθετος : \\
Απλά Εισαγωγικά : \'

Διπλά Εισαγωγικά : \"

Στηλοθέτης : \t

Αλλαγή γραμμής : \r

Οπισθοδρόμηση : \b

Τροφοδότηση φόρμας : \f

Νέα γραμμή : \n

Οι χαρακτήρες που θα χρησιμοποιήσετε, θα εξαρτηθούν από το τι πρόκειται να κάνετε με το κείμενο, γιατί δεν ισχύουν για όλες τις περιπτώσεις. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε εισαγωγικά σε κείμενα Web σελίδων (π.χ. με το document.write) και σε πλαίσια Alert. Θα ανακαλύψετε ότι οι ετικέτες HTML δεν λειτουργούν σε πλαίσια Alert (παρόλο που λειτουργούν όταν γράφονται στην Web σελίδα φυσικά), ενώ οι περισσότεροι \ χαρακτήρες δεν θα δουλέψουν μέσα στην ηλεκτρονική σελίδα (αλλά λειτουργούν στο πλαίσιο Alert!).

```
<SCRIPT LANGUAGE = "JAVASCRIPT ">
```

```
<!--
```

```

var twainA= "\"Δεν γράφω ποτέ\`μητρόπολη\`για επτά σεντις,--
>
γιατί μπορώ με την ίδια τιμή να
γράφω\`πόλη\`\`\"MarkTwain.\"
var twainB= "\"Δεν γράφω ποτέ\`μητρόπολη\`για επτά σεντις,--
>
γιατί μπορώ με την ίδια τιμή να
γράφω\`πόλη\`\`\"MarkTwain.\"
var twainC= "\"Δεν γράφω ποτέ\`μητρόπολη\`για επτά σεντις,--
>
γιατί μπορώ με την ίδια τιμή να
γράφω\`πόλη\`\`\"MarkTwain.\"
var twainD= "\"Δεν γράφω ποτέ\`μητρόπολη\`για επτά σεντις,--
>
γιατί μπορώ με την ίδια τιμή να
γράφω\`πόλη\`\`\"MarkTwain.\"
/-- >
</SCRIPT>

```

Όπως βλέπετε όλες περιέχουν \ ` και \ " για τα απλά και διπλά εισαγωγικά στο κείμενο. Χρησιμοποιήσαμε επίσης και \r, <BR και \t, για να δείξετε την διαφορετική επίδραση καθενός από του κώδικες αυτούς(αλλαγή γραμμής, ετικέτα αλλαγής γραμμής HTML και στηλοθέτης).

Στο παράδειγμα χρησιμοποιήσαμε την εντολή document.write για να εμφανίσετε τα περιεχόμενα κάθε μεταβλητής. Τα εισαγωγικά εμφανίζονται σε όλες τις περιπτώσεις, ενώ η ετικέτα
 λειτουργεί στην εντολή document.write αλλά όχι στο πλαίσιο Alert. Οι κώδικες \r και \t λειτουργούν στο πλαίσιο Alert, αλλά όχι στην εντολή document.write.

Κάντε τα Ονόματα των Μεταβλητών Αναγνωριστικά των Μεταβλητών τους

Είναι καλή ιδέα να δίνετε στις μεταβλητές σας περιγραφικά ονόματα. Αν ονομάσετε μια μεταβλητή X, είναι ίσως εύκολο στη δακτυλογράφηση, αλλά αν θελήσετε μετά από κάποιο μεγάλο χρονικό διάστημα να αλλάξετε τον κώδικα σας, θα σπαταλήσετε ώρα για να καταλάβετε τί είναι η X. Αν την είχατε καλέσει Salary θα θυμόσασταν αμέσως γιατί πρόκειται.

Επειδή είναι εύκολο να ξεχάσετε τι τύπο μεταβλητής έχετε (συμβολοσειρά, αριθμό ή Boolean) όπως και που ορίζεται, είναι χρήσιμο να βάζετε μπροστά ένα πρόθεμα που να δείχνει τι είδους μεταβλητή είναι και τι σκοπό έχει. Στην JavaScript αυτό είναι εύκολο. Βάλτε το πρόθεμα `s` για να δείξετε πως πρόκειται για συμβολοσειρά, `n` για νούμερο και `b` για Boolean. Μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε το πρόθεμα `g` για την καθολική (global) μεταβλητή.

4.6 Εκφράσεις και τελεστές - Χειρισμός τιμών

Μια έκφραση είναι ένα κομμάτι σεναρίου που χρησιμοποιεί μεταβλητές, σταθερές και τελεστές. Μια έκφραση παίρνει τις τιμές των μεταβλητών και των σταθερών και βγάζει από αυτές άλλες τιμές. Τα προγράμματά σας δεν θα είναι τίποτα το ιδιαίτερο χωρίς τις εκφράσεις.

Ο τελεστής είναι κάποιου είδους ενέργεια - υπολογισμός με αριθμούς, πρόσθεση μεταβλητών και έλεγχος των περιεχομένων μιας μεταβλητής. Η λειτουργία αυτή παράγει ένα αποτέλεσμα - μια τομή που μπορεί να χρησιμοποιηθεί κάπου αλλού στο σενάριο. Το αποτέλεσμα μπορεί να εκχωρηθεί σε μια άλλη μεταβλητή.

Χρήση τελεστών στις εκφράσεις

Δείτε την παρακάτω έκφραση:

```
nSum = 4+5
```

Χρησιμοποιούνται δύο τελεστές στην έκφραση αυτή. Το `+` είναι ένας τελεστής που προσθέτει δύο σταθερές τιμές και ο `=` βάζει το αποτέλεσμα σε κάτι, στην περίπτωση αυτή σε μια μεταβλητή που λέγεται `nSum`. Ορίστε άλλη μια έκφραση :

```
nTax = nCost * nTaxRate
```

Η έκφραση αυτή είναι λίγο πιο περίπλοκη. Χρησιμοποιείτε τον τελεστή πολλαπλασιασμού (`*`), για να πολλαπλασιάσετε τις τιμές που περιέχουν δύο μεταβλητές (`nCost` και η `nTaxRate`). Χρησιμοποιήσαμε και πάλι τον τελεστή `=` για να βάλουμε το αποτέλεσμα σε μια μεταβλητή, αυτή τη φορά την `nTax`.

Οι εκφράσεις κάνουν τη δουλειά τους στη δεξιά μεριά και εκχωρούν τιμές στη μεταβλητή που βρίσκεται αριστερά. Το σύμβολο = είναι γνωστό σαν τελεστής εκχώρησης.

Το αποτέλεσμα μιας έκφρασης είναι πάντα μια και μόνο τιμή. Θα καταλάβετε ξεκάθαρα τη διαφορά μιας μεταβλητής και μιας σταθεράς στο επόμενο παράδειγμα:

$$7=6+7$$

Δεν μπορείτε να εκχωρήσετε μια νέα τιμή στον αριθμό 7 επειδή είναι σταθερά. Δεν μπορείτε να αλλάξετε την τιμή μιας σταθεράς. Η παραπάνω έκφραση είναι τελείως λάθος. Δεν μπορείτε να εκχωρήσετε νέες τιμές σε σταθερές, μόνο σε μεταβλητές. Με το παρακάτω παράδειγμα όμως δεν υπάρχει λάθος :

$$nSum = 6+7$$

Κάναμε τον ίδιο υπολογισμό, χρησιμοποιώντας τον τελεστή + για να προσθέσετε δύο σταθερές, αλλά τώρα εκχωρήσαμε το αποτέλεσμα στη μεταβλητή nSum.

Οι εκφράσεις λοιπόν είναι αυτής της μορφής :

μεταβλητή = (τελεστές που δρουν σε μεταβλητές και σταθερές)

Με άλλα λόγια, στα αριστερά έχετε μια μεταβλητή στην οποία θα εκχωρήσετε το αποτέλεσμα της πράξης που τελείται στα δεξιά. Η πράξη χρησιμοποιεί μεταβλητές, σταθερές ή και τις δύο μαζί για να δώσει το αποτέλεσμα. Άρα η παρακάτω έκφραση είναι επίσης λάθος:

$$nSum = nValue = 6 + 7$$

Είναι λάθος γιατί δεν ακολουθεί τη μορφή που είπαμε παραπάνω. Προσπαθείτε να εκχωρήσετε το αποτέλεσμα σε δύο μεταβλητές ταυτόχρονα πράγμα που δεν μπορείτε να κάνετε. Αν θέλετε την ίδια τιμή και στις δύο μεταβλητές αυτό γίνεται ως εξής :

$$nValue = 6 + 7$$

$$nSum = nValue$$

Έχετε μια έκφραση που ισχύει στην πρώτη γραμμή, γιατί εκχωρήσαμε το αποτέλεσμα σε μια και μόνο μεταβλητή. Στη δεύτερη γραμμή εκχωρήσαμε τη νέα τιμή της μεταβλητής αυτής σε μια άλλη μεταβλητή.

4.6.1 Αριθμητικοί Τελεστές

Πρόσθεση

Παράδειγμα :

```
var nSum = 0
var nCost = 57
nSum = 25 + nCost + 33
```

Το απλό αυτό σενάριο δηλώνει δύο μεταβλητές και εκχωρεί σε καθεμία αρχικές τιμές. Κατόπιν προσθέτει δύο αριθμούς (25 και 33), καθώς και την τιμή στην nCost και εκχωρεί το αποτέλεσμα στη μεταβλητή nSum.

Αφαίρεση

Παράδειγμα :

```
var nProfit = 0
var nPrice = 99
var nCosts = 47
nProfit = nPrice - nCosts
```

Εδώ δηλώσαμε τρεις μεταβλητές, χρησιμοποιήσαμε τον τελεστή αφαίρεσης για να αφαιρέσετε την μια τιμή από την άλλη και μετά εκχωρήσαμε το αποτέλεσμα στην μεταβλητή nProfit.

Πολλαπλασιασμός

Παράδειγμα :

```
var nArea = 0
var nWidth =100
var nLength =33
nArea = nWidth * nLength
```

Εδώ χρησιμοποιήσαμε τον τελεστή πολλαπλασιασμού για να πολλαπλασιάσετε το πλάτος (η τιμή στην nWidth) επί το μήκος (η τιμή στην nLength) και μετά εκχωρήσαμε το αποτέλεσμα στη μεταβλητή nArea.

Διαίρεση

Παράδειγμα :

```
var nPricePerPerson = 0
var nTotalCost = 1500
```

```
var nPeople = 40
```

```
nPricePerPerson = nTotalCost / nPeople
```

Αυτή τη φορά χρησιμοποιήσαμε τον τελεστή διαίρεσης για να διαιρέσετε την τιμή της nTotalCost δια της τιμής στην nPeople (1500 / 40 = 37,5).

Modulus - Διαίρεση με υπόλοιπο

Παράδειγμα :

```
var nRoughPrice = 0
```

```
var nTotalCost = 1500
```

```
var nPeople = 40
```

```
nRoughPrice = nTotalCost % nPeople
```

Η πράξη modulus είναι ένα είδος πράξης στρογγυλοποίησης. Όταν δεν χρειάζεστε απόλυτη ακρίβεια, μπορείτε να κάνετε την πράξη και να πετάξετε ό,τι βρίσκεται στα δεξιά του δεκαδικού ψηφίου. Στο παράδειγμα, διαιρείτε την τιμή στην nTotalCost δια της τιμής στην nPeople (1500 / 40 = 37,5). Αυτή τη φορά όμως χρησιμοποιείται το σύμβολο % αντί του συμβόλου /. Έτσι μετά τη διαίρεση, το 5 χάνεται και στην μεταβλητή nRoughPrice εκχωρείται ο αριθμός 37.

4.6.2 Τελεστές συμβολοσειρών

Ο τελεστής πρόσθεσης + μπορεί επόλσης να χρησιμοποιηθεί για να βάλει μαζί στοιχειοσειρές και γι' αυτό καλείται τελεστής αλληλουχίας, όταν χρησιμοποιείται με τον τρόπο αυτό.

Παράδειγμα :

```
var sFirstName = 'Derek'
```

```
var sLastName = 'Halfabee'
```

```
var sFullName = sFirstName + ' ' + sLastName
```

Ο τελεστής + βάζει σε αλληλουχία τις συμβολοσειρές, τις ενώνει δηλαδή, ώστε το αποτέλεσμα στη μεταβλητή sFullName να ισοδυναμεί στο Derek Halfabee.

4.6.3 Λογικοί Τελεστές

Οι λογικοί τελεστές ή τελεστές Boolean χρησιμοποιούνται συχνά στον προγραμματισμό. Χρησιμοποιούνται για να κάνουν τα προγράμματα να παίρνουν αποφάσεις για το τι πρόκειται να κάνουν στη συνέχεια. Η JavaScript, μαζί με τις περισσότερες γλώσσες προγραμματισμού, διαθέτει δύο σταθερές Boolean: `true` (αληθές) ή `false` (ψευδές). Οι λογικοί τελεστές χρησιμοποιούνται για να δημιουργήσουν εκφράσεις που σχετίζονται με αληθείς ή ψευδείς τιμές.

Με άλλα λόγια δημιουργούν λογικούς υπολογισμούς. Αντί να δουλεύετε λοιπόν με αριθμούς, δουλεύετε με καταστάσεις: αληθές ή ψευδές.

Οι τελεστές αυτοί είναι :

- !** Not. Δηλώνει τι τιμή δεν περιέχει η μεταβλητή.
- &&** And. Προσθέτει δύο μεταβλητές.
- | |** Or. Προσθέτει επίσης μεταβλητές, αλλά μεταχειρίζεται το αποτέλεσμα ελαφρά διαφορετικά.

Οι τελεστές αυτοί χρησιμοποιούνται για να κάνουν λογικούς υπολογισμούς χειριζόμενοι τα περιεχόμενα μιας μεταβλητής Boolean με διαφορετικούς τρόπους. Ο τελεστής Not (`!`) παίρνει μια μεταβλητή Boolean και την αλλάζει στην αντίθετή της:

! true αναγνωρίζεται σαν **false**

! false αναγνωρίζεται σαν **true**

Παράδειγμα :

```
var bFirstValue = false
var bCheck = !!bFirstValue
```

Δηλώσαμε μια μεταβλητή Boolean με το όνομα `bFirstValue`. Αρχικοποιήσαμε τη μεταβλητή αυτή με τη λογική τιμή `false`. Στην επόμενη γραμμή όμως μεταβάλαμε αυτή την τιμή. Χρησιμοποιήσαμε τον τελεστή Not μπροστά από το όνομα της μεταβλητής. Αυτό σημαίνει "πάρε την τιμή που δεν είναι στη μεταβλητή `!bFirstValue!`". Η `bFirstValue` περιέχει `false`. Αφού υπάρχουν μόνο δύο δυνατές λογικές τιμές, η τιμή που δεν είναι στη μεταβλητή `bFirstValue`

είναι η true. Χρησιμοποιήσαμε στη συνέχεια τον τελεστή εκχώρησης (=) για να βάλετε την επιστρεφόμενη τιμή στη μεταβλητή bCheck.

Οι τελεστές And (&&) και Or (||) χρησιμοποιούνται για να συνδυάσουν δύο λογικές μεταβλητές. Ο τελεστής And συνδυάζει δύο τιμές με τους παρακάτω τρόπους:

true&&true ισοδυναμεί με **true**

true&&false ισοδυναμεί με **false**

false&&false ισοδυναμεί με **false**

Παράδειγμα :

```
var bFirstValue = true
var bSecondValue = false
var bThirdValue = true
var bFourthValue = false
var bCheck1 = bFirstValue && bSecondValue
var bCheck2 = bFirstValue && bThirdValue
var bCheck3 = bSecondValue && bFourthValue
```

Στο παράδειγμα αυτό κάναμε τρεις πράξεις. Στην πρώτη, συνθέσαμε τις τιμές δύο μεταβλητών που περιέχουν true και false. Στην επόμενη, συνθέσαμε true και true και στην τελευταία συνθέσαμε false και false. Θα δείτε ότι η πρώτη μεταβλητή περιέχει false, η δεύτερη true και η τρίτη false.

Ο τελεστής Or συνδυάζει τις τιμές με διαφορετικό τρόπο. Αν λοιπόν μια μόνο τιμή είναι true, αρκεί :

true || true ισοδυναμεί με **true**

true || false ισοδυναμεί με **true**

false || false ισοδυναμεί με **false**

Παράδειγμα:

```
var bFirstValue = true
var bSecondValue = false
var bCheck = bFirstValue || bSecondValue
```

Εδώ η μεταβλητή bCheck περιέχει true και όχι false. Όπως βλέπετε η διαφορά έγκειται στο τι συμβαίνει όταν έχετε δύο τιμές που δεν είναι ίδιες.

Αν χρησιμοποιείτε And θα πάρετε false. Αν χρησιμοποιείτε Or θα πάρετε true.

Προτεραιότητα τελεστών

Όταν μια έκφραση αξιολογείται υπάρχει συγκεκριμένος τρόπος με τον οποίο γίνεται αυτό.

Παράδειγμα :

```
var nCostPerItem = 100
var nNumItems = 5
var nTaxPerItem = 10
var nTotal1 = nCostPerItem * nNumItems + nTaxPerItem *
nNumItems
var nTotal2 = nCostPerItem * ( nNumItems + nTaxPerItem *
nNumItems)
```

Έχετε δύο διαφορετικούς υπολογισμούς, έναν που βάζει το αποτέλεσμα στην nTotal1 κι έναν που το βάζει στην nTotal2. Οι δύο υπολογισμοί χρησιμοποιούν τις ίδιες τιμές και στην ίδια σειρά. Όμως οι τιμές τους είναι πολύ διαφορετικές. Η nTotal1 περιέχει 550, ενώ η nTotal2 περιέχει 5500.

Οι εκφράσεις δεν αξιολογούνται απλά, από αριστερά προς τα δεξιά, γιατί μερικές πράξεις έχουν προτεραιότητα έναντι των άλλων. Όπως φαίνεται από το παραπάνω παράδειγμα, ο τελεστής του πολλαπλασιασμού έχει προτεραιότητα έναντι αυτού της πρόσθεσης.

Μετατροπή τύπου

Μετατροπή τύπου συμβαίνει σε εκφράσεις στις οποίες χρησιμοποιείτε μεταβλητές διαφορετικού τύπου. Με άλλα λόγια, το πρόγραμμα αποφασίζει τι θα κάνει με μια συγκεκριμένη μεταβλητή και μεταβάλλει τα δεδομένα στη μεταβλητή έτσι ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν με τις άλλες μεταβλητές. Το αποτέλεσμα τελικά μπορεί να είναι ενός τύπου μόνο.

Παράδειγμα :

```
var sMonth = 'August'
var nYear = 1996
var nDay = 15
var sDate = sMonth + ' ' + nDay + ', ' + nYear
```

Ο τελεστής + συνδέει τις μεταβλητές και τις σταθερές σε μια συμβολοσειρά και τις βάζει στην sDate, που είναι μια μεταβλητή συμβολοσειράς. Είναι συμβολοσειρά γιατί μια από τις μεταβλητές που παρέχουν τα δεδομένα είναι μεταβλητή συμβολοσειράς.

Επειδή οι τιμές στις nYear και nDay είναι αριθμοί, μετατρέπονται σε συμβολοσειρές πριν ενοποιηθούν με άλλες συμβολοσειρές. Ο αριθμός 1996 στην nYear γίνεται η συμβολοσειρά 1996 και ο αριθμός 15 στην nDay γίνεται η συμβολοσειρά 15. Στοιχεία και αριθμοί αντιμετωπίζονται με διαφορετικό τρόπο από τον υπολογιστή και κατά την μετατροπή τύπου αλλάζει ο τρόπος παρουσίασής τους μέσα στον υπολογιστή.

4.7 Συνθήκες και Βρόγχοι - Λήψη Αποφάσεων και Έλεγχος Σεναρίων - Συναρτήσεις

Τη λήψη αποφάσεων μπορείτε να την κάνετε με τη χρήση εκφράσεων συνθήκης που χρησιμοποιείτε καθημερινά. Για παράδειγμα: "Αν οι βαθμοί σου είναι καλοί θα σου δώσω 10\$"

Το πρώτο μέρος αυτής της πρότασης, "Αν οι βαθμοί σου είναι καλοί" είναι μια έκφραση συνθήκης. Αν είναι αληθής (true) τότε θα συμβεί το δεύτερο μέρος της πρότασης ενώ αν είναι ψευδής (false) δεν θα γίνει το δεύτερο μέρος της πρότασης. Ουσιαστικά, η πρόταση θα μπορούσε να είναι λίγο πιο πολύπλοκη: " Αν οι βαθμοί σου είναι καλοί, θα σου δώσω 10\$. Διαφορετικά θα πας στο φροντιστήριο το καλοκαίρι." Σε αυτή την περίπτωση κάτι συμβαίνει και η συνθήκη είναι false. Αν οι βαθμοί δεν είναι καλοί, τότε θα πας φροντιστήριο το καλοκαίρι.

4.7.1 Συνθήκες - Πρόταση if

Ένας τρόπος για να γράψετε εκφράσεις συνθήκης είναι με τις προτάσεις if. Οι προτάσεις if είναι αυτής της μορφής:

```
if (έκφραση συνθήκης) {
```

```

κάνε κάτι
}

```

Η έκφραση συνθήκης βρίσκεται μεταξύ των παρενθέσεων - (). Αν αξιολογείται σαν αληθής, εκτελείται η έκφραση μεταξύ των αγκίστρων {}. Αν δεν είναι τότε η έκφραση μεταξύ των αγκίστρων δεν εκτελείται. Δείτε το παρακάτω παράδειγμα:

```

var sButton
function function1() {
if (sButton == "A" ) {
alert ("Πατήσατε το κουμπί \ 'A\ '")
}
}

```

Σημείωση

Πρέπει να γράφετε `if` και όχι `IF` ή `If` γιατί δεν θα δουλέψουν. Δημιουργήθηκε μια συνάρτηση (`function1()`) που χρησιμοποιεί μια πρόταση `if` για να αποφασίσει τι να κάνει. Δείτε την πρώτη γραμμή της `if` πρότασης. Μέσα στην παρένθεση θα δείτε : `sButton== "A"`. Αυτό σημαίνει, "Κοίτα στην μεταβλητή `sButton` και δες αν ισούται με το `A`". Αν η μεταβλητή περιέχει πράγματι το `A`, η έκφραση είναι αληθής. Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι η συνθήκη μετά το `if`, μέσα στην παρένθεση, πρέπει να είναι αληθής. Αν δεν είναι οι οδηγίες μέσα στις αγκύλες - {}- δεν θα εκτελεστούν.

Σημείωση

Υπάρχουν δύο σετ συμβόλων {}. Το πρώτο ανήκει στη συνάρτηση και περιέχει τις προτάσεις της, στην περίπτωση αυτή την πρόταση `if`, και το δεύτερο που, είναι ενσωματωμένο στο πρώτο, περιέχει τις οδηγίες που θα εκτελέσει η πρόταση `if` αν η συνθήκη είναι αληθής.

Παρατηρήστε ότι ο τελεστής που χρησιμοποιήθηκε εδώ δεν είναι `=` αλλά `==`, δύο ισότητες μαζί. Υπάρχει διαφορά στο νόημα της συνθήκης ισότητας `==` και της εκχώρησης `=`. Όταν χρησιμοποιείτε το σύμβολο εκχώρησης, στη μεταβλητή στα αριστερά του `=` εκχωρείται η τιμή της έκφρασης στα αριστερά του `=`. Αυτό που θέλετε να κάνετε σε μια έκφραση συνθήκης είναι να δείτε

τι υπάρχει στην μεταβλητή στα αριστερά του συμβόλου. Σε μια έκφραση συνθήκης δεν υπάρχει εκχώρηση τιμών - γίνεται μια σύγκριση, αλλά δεν υπάρχουν μεταβλητές που να παίρνουν νέες τιμές.

Σημείωση

Δεν πρέπει να μπερδέψετε το = με το == . Στην περίπτωση που ξεχάσετε τη διαφορά και χρησιμοποιήσετε = στην if πρόταση σας τότε ο Netscape Navigator θα εμφανίσει το παρακάτω μήνυμα :

```
test for equality ( = = ) mistyped as assignment (=)0 Assuming equality test  
(έλεγχος ισότητας ( = = ) δακτυλογραφήθηκε λανθασμένα σαν εκχώρηση (=);  
Λαμβάνεται σαν έλεγχος ισότητας)
```

4.7.1.1 Ο Όρος ELSE

Μπορείτε να φτιάξετε εκφράσεις συνθήκης που να κάνουν κάτι αν η συνθήκη είναι ψευδής. Αν οι βαθμοί σου δεν είναι καλοί (μια ψευδής συνθήκη), θα πας φροντιστήριο το καλοκαίρι. Αυτό γίνεται με τη χρήση του όρου else, μαζί με την πρόταση if, με τον παρακάτω τρόπο:

```
function function1() {  
if (sButton == "A" ) {  
alert ("Πατήσατε το κουμπί \'A\'")  
}  
else {  
alert ("Πατήσατε το κουμπί \'B\'")  
}  
}
```

Δημιουργήσαμε μια function1() με τον ίδιο τρόπο όπως προηγουμένως, αλλά προσθέσαμε τρεις ακόμη γραμμές , ξεκινώντας από το "else". Και πάλι, οι οδηγίες που πρόκειται να εκτελεστούν μέσα στην true ή false συνθήκη βρίσκονται μέσα σε { και }. Τώρα εμφανίζεται πάλι το πλαίσιο alert αλλά με διαφορετικό μήνυμα. Αν η συνθήκη είναι false, η sButton δεν περιέχει την τιμή A, και έτσι εμφανίζεται το μήνυμα Πατήσατε το κουμπί 'B'.

4.7.1.2 Η Χρήση των Αγκίστρων

Στα μέχρι τώρα παραδείγματα χρησιμοποιούσαμε τις αγκύλες {} για να βάλουμε τις οδηγίες που θα εκτελεστούν σε true ή false συνθήκες. Αν δεν το κάνετε αυτό μόνο η πρώτη έκφραση μετά το if εκτελείται. Στο επόμενο παράδειγμα έχουν αφαιρεθεί οι αγκύλες αλλά το πρόγραμμα δεν είναι τόσο ευκολοδιάβαστο :

```
var sButton
function function1() {
if (sButton == "A")
alert( "Πατήσατε το κουμπί\ 'A\ '")
alert( "Αυτή είναι η γραμμή μετά την πρόταση if")
}
```

Προσέξτε ότι η ίδια η πρόταση if βρίσκεται σε {}, τα οποία ανήκουν στη συνάρτηση. Μόνο οι οδηγίες true δεν βρίσκονται σε αγκύλες.

4.7.1.3 Τελεστές Συνθήκης

Υπάρχουν και άλλοι τελεστές συνθήκης. Αν μπορούσατε να ελέγξετε μόνο αν μια τιμή ισούται με κάτι θα ήσασταν πολύ περιορισμένος. Έτσι υπάρχουν τελεστές που σας αφήνουν να δείτε αν μια τιμή δεν ισούται με κάτι αν είναι μεγαλύτερη ή μικρότερη από κάτι κ.ο.κ. Ακολουθούν οι τελεστές συνθήκης:

= Ίσο με (το έχετε ήδη δει)

=

!= Διάφορο του. Ελέγχει αν η τιμή δεν είναι κάτι.

> Μεγαλύτερο από. Ελέγχει αν κάτι είναι μεγαλύτερο από κάτι άλλο. xy σημαίνει "έλεγε αν το x είναι μεγαλύτερο από το y"

- < Μικρότερο από. Ελέγχει αν κάτι είναι μικρότερο από κάτι άλλο. $x < y$ σημαίνει "έλεγξε αν το x είναι μικρότερο από το y "
- = Μεγαλύτερο ή ίσο με. Ελέγχει αν κάτι είναι μεγαλύτερο από ή ίσο με κάτι άλλο. $x = y$ σημαίνει "έλεγξε αν το x είναι μεγαλύτερο από ή ίσο με το y "
- <= Μικρότερο ή ίσο με. Ελέγχει αν κάτι είναι μικρότερο από ή ίσο με κάτι άλλο. $x <= y$ σημαίνει "έλεγξε αν το x είναι μικρότερο από ή ίσο με το y "
- 0 Τριαδικός τελεστής. Αποτελεί μια συντομογραφία του `if`. Ελέγχει μια καταστατική έκφραση για να δει αν είναι αληθής και στην συνέχεια εκχωρεί μια τιμή στη μεταβλητή, που εξαρτάται από το αν η τιμή είναι αληθής ή όχι. $x = (κατάσταση) ? y : z$ σημαίνει "έλεγξε αν η κατάσταση είναι αληθής. Αν είναι, τότε βάλε την τιμή του y στο x . Αν δεν είναι, τότε βάλε την τιμή του z στο x ".

4.7.1.4 Ένθετες Προτάσεις IF

Σε μερικές προτάσεις μπορείτε να έχετε ένθετες `if` προτάσεις. Αυτό σημαίνει ότι η μία `if` πρόταση βρίσκεται μέσα στην άλλη. Οι προτάσεις συνθήκης επιτρέπουν μόνο δύο επιλογές και έτσι δεν μπορεί να υπάρξει ποικιλία αποφάσεων. Οι ένθετες προτάσεις `if` είναι ένας τρόπος για να γίνει αυτό. Παρόλο που μια `if` πρόταση δεν έχει δυνατότητα πολλών επιλογών, αν βάλετε μερικές ένθετες `if` προτάσεις, το σενάριο έχει αυτή τη δυνατότητα. Το πρώτο `if` έχει δύο επιλογές: την τελική απόφαση ή ένα άλλο `if`, ή ακόμη δύο διαφορετικά `if`. Το ίδιο συμβαίνει και με το δεύτερο `if`. Μπορεί να έχει

μια τελική απόφαση ή ένα if, ή δύο ακόμη if. Μπορείτε να συνεχίσετε έτσι, με μια κλιμάκωση των προτάσεων if που η μια οδηγεί στην άλλη.

Δείτε το παρακάτω παράδειγμα :

```
<SCRIPT LANGUAGE = "JavaScript">
<!--
function function1() {
var dToday = newDate()
var nDay = dToday.getDay()
if (nDay= = 0) {
alert("Είναι Κυριακή")
}
else {
if (nDay<=5) {
alert("Είναι καθημερινή")
}
else {
alert("Είναι Σάββατο")
}
}
}
//-- ->
</SCRIPT>
```

Χρησιμοποιείτε ξανά το αντικείμενο Date για να πάρετε την τρέχουσα ημέρα που είναι ένας αριθμός ο οποίος αντιπροσωπεύει την ημέρα της εβδομάδας, από το 0 (Κυριακή) έως το 6 (Σάββατο).

Σημείωση

Όταν η JavaScript χρησιμοποιεί αριθμούς, ξεκινάει από το 0 και όχι από το 1. Έτσι, η τελευταία ημέρα της εβδομάδας είναι η 6 και όχι η 7. Κατά την επεξεργασία ταξινομούνται με τη σειρά αυτές οι if προτάσεις. Αν η nDay είναι ίση με 0 (Κυριακή), εκτελείται η πρώτη γραμμή alert-Είναι Κυριακή. Αν

είναι οποιοσδήποτε άλλος αριθμός εκτελείται το τμήμα else. Μέσα στο else αυτό βρίσκεται και μια άλλη πρόταση if.

Σε αυτήν ελέγχεται αν η μέρα είναι μικρότερη ή ίση από το 5 (δεν μπορεί να είναι 0). Αν ήταν 0 τότε εκτελείται η πρώτη alert γραμμή. Θα δείτε το μήνυμα Είναι καθημερινή. Αν δεν είναι, τότε δεν μπορεί παρά να είναι Σάββατο και εκτελείται η γραμμή else.

Σημείωση

Αν παρατηρήσατε, παραγραφοποιήσαμε τα σύμβολα {} προς τα δεξιά και τοποθετήσαμε τα καταληκτικά } σε ξεχωριστές γραμμές. Μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε και κενές γραμμές, για να διαχωρίζετε τα διάφορα τμήματα. Αυτό κάνει το σενάριο πιο ευανάγνωστο.

4.7.1.5 Boolean Λογικοί Τελεστές σε Εκφράσεις Συνθήκης

Υπάρχει μια τάξη τελεστών που ονομάζονται Boolean λογικοί τελεστές. Η άλγεβρα Boolean είναι ένας τρόπος έκφρασης λογικών προτάσεων σε ένα κλάδο των μαθηματικών που καλείται λογική. Στην καθημερινή σας ζωή χρησιμοποιείτε τελεστές Boolean όπως χρησιμοποιείτε εκφράσεις συνθήκης. Παράδειγμα:

Όταν μάθω JavaScript και μάθω και HTML, θα πάω διακοπές.

Οι δύο εκφράσεις συνθήκης στην πρώτη γραμμή συνδέονται με το "και" για να δώσουν μια έκφραση συνθήκης. Πρέπει να είναι και οι δύο αληθείς, για να είναι ολόκληρη η έκφραση αληθής. Οι τελεστές Boolean χρησιμοποιούνται για να συνδυάζουν εκφράσεις συνθήκης. Μπορείτε να τους χρησιμοποιήσετε για να πάρετε true μόνο αν και οι δύο καταστάσεις είναι αληθείς, ή είτε η μια είτε η άλλη είναι αληθής. Αυτοί είναι οι τελεστές Boolean:

! Not (λέει τι τιμή περιέχει η μεταβλητή)

&& And. Η κατάσταση x και η κατάσταση y πρέπει να είναι αληθείς.

|| Or. Η κατάσταση x ή η κατάσταση y πρέπει να είναι αληθής.

Μια Άλλη Μορφή της Πρότασης IF

Υπάρχει και μια πιο γρήγορη μέθοδος για να γράψετε μια πρόταση `if`, αν και πρέπει να τονισθεί ότι αυτή η έκφραση δεν συγκρίνει απλά τιμές αλλά εκχωρεί και μια τιμή σε μια μεταβλητή. Έχει αυτή τη μορφή :

μεταβλητή = (συνθήκη) 0 τιμή1 : τιμή2

Η έκφραση χρησιμοποιεί τον τελεστή `0` για να εκχωρήσει τιμές σε μια μεταβλητή που εξαρτάται από μια έκφραση συνθήκης. Αν η συνθήκη μέσα στην παρένθεση αξιολογείται σαν αληθής τότε η μεταβλητή γίνεται ίση με τιμή 1. Αν είναι ψευδής, τότε η μεταβλητή γίνεται ίση με την τιμή2. Ακολουθεί ένα παράδειγμα :

```
function function1() {
var dToday = newDate()
var nSeconds = dToday.getSeconds()
var sText = (nSeconds>30)0 "ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ" : "ΛΙΓΟΤΕΡΟ"
alert( "Πέρασε" +sText+ "από το μισό αυτού του λεπτού. --
>
Δευτερόλεπτα = " +nSeconds )
}
```

Αν η `nSeconds` είναι μεγαλύτερη από 30, τότε η μεταβλητή `sText` γίνεται ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ διαφορετικά η `sText` γίνεται ΛΙΓΟΤΕΡΟ. Στην συνέχεια η μεταβλητή αυτή χρησιμοποιείται από το πλαίσιο `alert` για να εμφανίσει το μήνυμα.

4.7.2 Βρόγχοι

Παρακάτω θα δείτε πως να εκτελείτε γραμμές του προγράμματος ξανά και ξανά. Αυτό σας παρέχει έναν τρόπο να κάνετε το σενάριο σας να τρέχει μια συνάρτηση ξανά και ξανά, μέχρι να ικανοποιηθεί μια συγκεκριμένη προϋπόθεση, οπότε το πρόγραμμα θα κάνει κάτι. Οι συναρτήσεις αυτές είναι γνωστές σαν βρόγχοι και ξεκινάμε με τον βρόγχο `for`.

Ο Βρόγχος For

Η πρόταση for είναι ένας τρόπος με τον οποίο μπορείτε να γράψετε έναν βρόγχο.

Ακολουθεί ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα.

```
function function1() {  
  var i  
  for (i= 1; i<4; i++) {  
    alert ( " Η τιμή στην i είναι " +i )  
  }  
  alert("Ο βρόγχος ολοκληρώθηκε και η i είναι" +i )  
}
```

Αυτή είναι μια πρόταση for. Ο βρόγχος μετράει έως το τρία. Κάθε φορά που προσθέτει ένα, εκτελεί τον κώδικα μέσα στις αγκύλες. Ο κώδικας αυτός εμφανίζει ένα πλαίσιο alert που δείχνει την τιμή στη μεταβλητή i. Το πλαίσιο σταματάει το πρόγραμμα και περιμένει να πατήσετε OK. Μετά συνεχίζει ο βρόγχος.

Σημείωση

Δεν υπάρχει τίποτα το ασυνήθιστο στην λειτουργία αυτού του πλαισίου alert. Κάθε φορά που ένα σενάριο ανοίγει ένα τέτοιο πλαίσιο, σταματάει πάντα και περιμένει το χρήστη να πατήσει OK.

Η μορφή της πρότασης for με περισσότερη λεπτομέρεια :

```
for (αρχική έκφραση ; έκφραση συνθήκης; έκφραση  
  ενημέρωσης) {  
  κώδικας που εκτελείται αν η έκφραση συνθήκης είναι true  
}
```

Το πρώτο βήμα της έκφρασης for, η αρχική έκφραση, εκτελείται την πρώτη φορά που εκτελείται ο βρόγχος - πριν γίνει οτιδήποτε άλλο. Είναι συνηθισμένο να ξεκινά εδώ ένας "μετρητής" (μια μεταβλητή που κρατάει έναν αριθμό που δείχνει πόσες φορές έχει τρέξει ο βρόγχος) και στο παράδειγμα σας ο μετρητής είναι i.

Η έκφραση συνθήκης αξιολογείται πριν από την εκτέλεση του βρόγχου. Αν η έκφραση αυτή είναι αληθής, ξεκινά ο επόμενος κύκλος του βρόγχου και

τρέχει ο κώδικας μέσα στις αγκύλες (στο παράδειγμα εμφανίζεται το πλαίσιο alert). Αν η έκφραση συνθήκης δεν είναι αληθής, τότε ο κώδικας δεν εκτελείται και ο βρόγχος τερματίζει.

Ο browser πηγαίνει στην επόμενη γραμμή του σεναρίου, αμέσως μετά το καταληκτικό } της πρότασης for. Στο σενάριο σας, η έκφραση συνθήκης είναι $i < 4$ που σημαίνει "εκτέλεσε τον βρόγχο αν η τιμή του i - του μετρητή- είναι μικρότερη από 4".

Η έκφραση ενημέρωσης αξιολογείται κάθε φορά που ολοκληρώνεται ένας κύκλος του βρόγχου. Με άλλα λόγια, εκτελείται ο κώδικας στις αγκύλες, πριν γίνει η ενημέρωση. Στο παράδειγμα σας, αυτή η έκφραση αυξάνει την τιμή της μεταβλητής κατά 1, χρησιμοποιώντας τον τελεστή αύξησης ++. Οι εκφράσεις ενημέρωσης χρησιμοποιούνται συνήθως για να αυξήσουν τον μετρητή και αυτός χρησιμοποιείται για να δείξει πόσες φορές θα τρέξει ο βρόγχος.

Σημείωση

Πρέπει να είσαστε ιδιαίτερα προσεκτικοί με τις εκφράσεις συνθήκης και τις εκφράσεις ενημέρωσης. Αν κάνετε λάθος, μπορεί το σενάριο σας να κολλήσει σ' έναν ατέρμονα βρόγχο. Δοκιμάστε για παράδειγμα $i+2$ σαν έκφραση ενημέρωσης. Επειδή είναι λάθος και δεν ενημερώνει τον μετρητή, η έκφραση συνθήκης βγαίνει πάντα αληθής και ο βρόγχος συνεχίζεται επ' άπειρον. Θα πρέπει να καταρρεύσει ο browser για να σταματήσει.

Ο Βρόγχος While

Ένας άλλος τρόπος για να δημιουργήσετε βρόγχους είναι η πρόταση while. Μπορείτε να εκτελέσετε ακριβώς την ίδια λειτουργία με αυτήν του παραδείγματος στον βρόχο for με το παρακάτω:

```
function function1() {
var i=1
while (i<4) {
alert(" Η τιμή στην i είναι "+i )
i++
```

```

}
alert("Ο βρόγχος ολοκληρώθηκε και η i είναι" +i )
}

```

Ο βρόγχος εκτελείται ενώ (while) η έκφραση συνθήκης στην παρένθεση είναι αληθής. Από τη στιγμή που $i = 4$ και η συνθήκη αξιολογείται ως false, τερματίζει ο βρόγχος και το πρόγραμμα προχωράει στην επόμενη γραμμή, που είναι το τελευταίο πλαίσιο alert. Ακολουθεί η βασική μορφή του βρόγχου while:

```

while (έκφραση συνθήκης)
{ κώδικας που θα τρέξει ενώ η έκφραση συνθήκης είναι αληθής}

```

Όπως βλέπετε η πρόταση while έχει μια έκφραση συνθήκης. Αν η έκφραση είναι αληθής (στο παράδειγμα σας αν $i < 4$), τότε εκτελείται ο κώδικας μετά τα άγκιστρα. Αν δεν είναι αληθής προχωρά στην επόμενη γραμμή του σεναρίου. Στην περίπτωση αυτή εμφανίζει ένα πλαίσιο alert που λέει ότι ο βρόγχος τερμάτισε. Έχετε πάλι ένα καταμετρητή στο παράδειγμα αυτό, αλλά αυτή τη φορά έχει τοποθετηθεί στον κώδικα μέσα στις αγκύλες. Οι προτάσεις while δεν έχουν εκφράσεις ενημέρωσης.

Δείτε έναν άλλο βρόγχο while, αυτή τη φορά χωρίς μετρητή :

```

function function1() {
var sWord= " "
while (sWord!= "Τέλος") {
sWord = prompt ( "Πληκτρολογήστε τη λέξη\ 'Τέλος\ 'για να --
>
σταματήσετε το βρόγχο", "")
}
alert( "Ο βρόγχος ολοκληρώθηκε")
}

```

Το παράδειγμα αυτό χρησιμοποιεί ένα καινούργιο στοιχείο της JavaScript που ακόμη δεν έχετε δει το πλαίσιο προτροπής. Το πλαίσιο προτροπής συλλέγει

αυτό που δακτυλογραφεί ο χρήστης. Στην περίπτωση αυτή εμφανίζει το μήνυμα Πληκτρολογήστε τη λέξη 'Τέλος' για να σταματήσετε το βρόγχο και ότι γράφει ο χρήστης θα εισαχθεί στην μεταβλητή sWorld, όταν ο χρήστης πατήσει το OK. Αυτός ο βρόγχος while θα επαναλαμβάνεται μέχρι η sWorld να έχει τη λέξη Τέλος.

Ουσιαστικά έχετε πει στην πρόταση while να συνεχίζει όσο η sWorld δεν περιέχει τη λέξη Τέλος. Έτσι μέχρι ο χρήστης να γράψει τη σωστή λέξη, ο βρόγχος while θα συνεχίζει να εμφανίζει το πλαίσιο προτροπής.

Βρόγχοι Do While

Άλλη μια συνηθισμένη μορφή βρόγχου είναι ο βρόγχος do while. Αυτό το είδος είναι σημαντικό, γιατί εγγυάται ότι οι οδηγίες θα εκτελεστούν τουλάχιστον μια φορά, βάζοντας την έκφραση συνθήκης μετά την οδηγία που πρέπει να εκτελεστεί. Σε πολλά είδη βρόχων, η έκφραση συνθήκης ελέγχεται πρώτη και έτσι, σε κάποιες περιπτώσεις, οι οδηγίες μπορεί να μην εκτελεστούν ποτέ. Ακολουθεί ένα παράδειγμα ενδεικτικό της συνάρτησης των βρόχων do while :

```
function function1() {
var sWord = " "
do {
sWord = prompt("Πληκτρολογήστε τη λέξη \'Τέλος\' για να
σταματήσετε-->
το βρόγχο", "")
}
while(sWord != "Τέλος")
alert("Ο βρόγχος ολοκληρώθηκε")
}
```

Ακολουθεί η βασική μορφή του βρόγχου do while

```
do {
κώδικας που θα εκτελεστεί
}
while(έκφραση συνθήκης)
```

Στο παράδειγμα αυτό μπορείτε να δείτε ότι η πρόταση `do while` ξεκινάει εμφανίζοντας το πλαίσιο προτροπής (το πλαίσιο θα εμφανισθεί ακόμη και αν η `sWord` περιέχει τη λέξη Τέλος). Τα δεδομένα από το πλαίσιο διαλόγου τοποθετούνται στην `sWord`.

Στη συνέχεια βλέπετε το `while` να ακολουθείτε από μια έκφραση συνθήκης σε παρενθέσεις. Αν η έκφραση είναι `true`, το πρόγραμμα γερνάει πίσω στη γραμμή `do`. Αν είναι `false` πηδάει μια γραμμή παρακάτω και εμφανίζει το πλαίσιο `alert`.

Ίσως σε μερικές περιπτώσεις μπορείτε να αναπαράγετε έναν βρόγχο `do while` επαναλαμβάνοντας το κώδικα που θέλετε να εκτελεστεί. Δείτε το παρακάτω παράδειγμα:

```
function function1() {  
var sWord = "Τέλος"  
sWord = prompt (" Πληκτρολογήστε τη λέξη \ 'Τέλος\ 'για να -  
->  
σταματήσετε το βρόγχο", "")  
while (sWord != "Τέλος") {  
sWord = prompt (" Πληκτρολογήστε τη λέξη \ 'Τέλος\ 'για να -  
->  
σταματήσετε το βρόγχο", "")  
}  
alert ("Ο βρόγχος ολοκληρώθηκε")  
}
```

Σκοπός του `do while` είναι να εξαναγκάσει τη ροή του προγράμματος ακόμη και αν η συνθήκη `while` είναι `false`. Ξεκινήσαμε εισάγοντας στην `sWord` τη λέξη Τέλος. Στην περίπτωση αυτή ο βρόγχος `while` δεν θα έτρεχε καν, γιατί η συνθήκη είναι `false`. Η `sWord` περιέχει τη λέξη Τέλος. Γι'αυτό απλά βάλουμε τον ίδιο κώδικα στον βρόγχο `while` παρόλο που η `sWord` περιέχει ήδη τη λέξη. Στη συνέχεια αν ο χρήστης δεν γράψει τη λέξη, θα ξεκινήσει ο βρόγχος `while`. (Αν ο χρήστης πατήσει OK χωρίς να γράψει κάτι, η `sWord` θα αδειάσει.)

Ενας άλλος τρόπος χειρισμού είναι ο ακόλουθος :

```
while (true) {
κώδικας που θα εκτελεστεί
if(!συνθήκη)
break
}
```

Βάζοντας true σε παρένθεση, σιγουρεύεστε τουλάχιστον ότι ο βρόγχος while θα ξεκινήσει. Η πρόταση if, στη συνέχεια καθορίζει αν ο βρόγχος θα συνεχιστεί ή όχι.

Τερματισμός Ενός Βρόγχου - Break

Για να σταματήσετε ένα βρόγχο πρόωρα, χρησιμοποιείτε την πρόταση break. Η πρόταση αυτή κάνει το πρόγραμμα να μεταπηδήσει στη γραμμή μετά τον βρόγχο. Υπάρχουν φορές που η χρήση μιας έκφρασης συνθήκης δεν είναι αρκετή για να σταματήσει ένας βρόγχος και θέλετε να αποφασίσει το πρόγραμμά σας μέσα στο βρόγχο τι θα κάνει. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε break μέσα σε προτάσεις for και while. Στο επόμενο παράδειγμα με το πάτημα ενός κουμπιού Cancel ο χρήστης προκαλεί break:

```
function function() {
var bResult
for (i=1; i<4; i++) {
bresult = confirm (" i = " + i + '\n Πατήστε Cancel για
να εκτελέσετε μια -->
πρόταση \'break\'', "")
if (bResult == false) {
break;
}
}
alert("Ο βρόγχος ολοκληρώθηκε\ni = " + i)
}
```

Το παράδειγμα είναι μια πρόταση που θα επαναλαμβάνεται μέχρι το i να γίνει ίσο με 4. Ο βρόγχος εμφανίζει ένα πλαίσιο επιβεβαίωσης. Όταν ο χρήστης πατήσει ένα κουμπί, αξιολογείτε η μεταβλητή Boolean - αληθής αν

πατάει το OK, ψευδής αν πατάει το Cancel. Η τιμή τοποθετείτε στην μεταβλητή bResult.

Η επόμενη εντολή που εκτελείτε, αμέσως αφού κλείσει το πλαίσιο διαλόγου, είναι μια πρόταση `if`. Αυτή ελέγχει τη `bResult`. Αν είναι `false` η έκφραση συνθήκης είναι αληθής και τρέχει η εντολή που βρίσκεται στις επόμενες αγκύλες. Η εντολή αυτή είναι η `break`. Η τελευταία γραμμή χρησιμοποιεί την `alert` για να εμφανίσει ένα πλαίσιο που σας λέει πως ο βρόγχος τερμάτισε.

Επαναφορά στη Αρχή του Βρόγχου - `Continue`

Όπως και το `break`, έτσι και το `continue` είναι ένας τρόπος ελέγχου των βρόχων `for` ή `while`, με την διαφορά ότι ο βρόγχος δεν σταματάει. Αντίθετα, η πρόταση `continue` επιστρέφει αμέσως το πρόγραμμα στην αρχή του βρόγχου και ξεκινά ο επόμενος κύκλος. Με άλλα λόγια η `continue` παρέχει ένα τρόπο να σταματήσετε την επεξεργασία των γραμμών κώδικα που ακολουθούν μέσα σ' ένα βρόγχο.

Όταν εκτελείται η πρόταση `continue`, το πρόγραμμα γυρνάει πίσω, στην έκφραση συνθήκης ενός βρόγχου `while` ή στην έκφραση συνθήκης ενός βρόγχου `for`. Δείτε τον παρακάτω βρόγχο `while`, για να καταλάβετε τι σημαίνει :

```
var bResult
var i = 0
while (i<4) {
bResult = confirm("i= " +i +"\n Πατήστε Cancel για να
εκτελέσετε -->
μια πρόταση \'continue\' ", " ")
if (bResult == false) {
continue;
}
i++
}
alert( "Ο βρόγχος ολοκληρώθηκε\ni =" +i )
```

Το παράδειγμα είναι ένας βρόγχος `while` που θα επαναλαμβάνεται μέχρι το `i` να γίνει ίσο με 4. Ο βρόγχος εμφανίζει ένα πλαίσιο επιβεβαίωσης. Το αποτέλεσμα από το πλαίσιο (`true` για OK `false` για Cancel) τοποθετείται στην

μεταβλητή bResult. Η πρόταση if κοιτάει την bResult. Αν αυτή περιέχει false - δηλαδή ο χρήστης πάτησε το κουμπί Cancel - τότε η έκφραση συνθήκης είναι αληθής και τρέχει η εντολή αμέσως μετά το {. Η εντολή αυτή είναι η continue, που γυρνάει το πρόγραμμα στην αρχή της πρότασης while, χωρίς να κάνει την πράξη i++. Αν η bResult περιέχει true- έχει πατηθεί το OK- τότε η έκφραση συνθήκης δεν είναι αληθής και δεν τρέχει η εντολή που είναι μέσα στις αγκύλες. Τρέχει, αντίθετα, η εντολή i++ και μετά γυρνάει στην αρχή του while.

Αν λοιπόν πατάτε συνέχεια το OK, ο βρόγχος τρέχει μέχρι να ολοκληρωθεί η διαδικασία. Αν πατήσετε το Cancel δεν θα καταλήξετε πουθενά. Απλά θα κολλήσει το πρόγραμμα, γιατί η τιμή του i δεν αυξάνεται ποτέ. Ουσιαστικά ο μόνος τρόπος για να βγείτε από το πρόγραμμα είναι να τον αφήσετε να ολοκληρωθεί. Θα πρέπει να πατήσετε μερικές φορές OK για να τελειώσει το πρόγραμμα.

4.7.3 Συναρτήσεις

Ο ορισμός μιας συνάρτησης

Ο ορισμός μιας συνάρτησης είναι μια διεργασία στην οποία δηλώνετε ένα όνομα της συνάρτησης και εξηγείτε τι κάνει. Έχει πάντα τη μορφή:

```
function 'όνομα συνάρτησης' ( ) {  
οι εντολές που εκτελεί η συνάρτηση  
}
```

Ο ορισμός μιας συνάρτησης ξεκινά πάντα με τη λέξη function ώστε ο browser που φορτώνει τη σελίδα να γνωρίζει ποια τμήματα του σεναρίου είναι συναρτήσεις.

Που τοποθετούνται οι συναρτήσεις

Μπορείτε να ορίσετε συναρτήσεις οπουδήποτε μέσα στην ιστοσελίδα, αλλά πρέπει να προσέχετε ώστε να τις ορίζετε πριν τις καλέσετε.

Δείτε μερικά παραδείγματα :

Παράδειγμα 1 :

```

<SCRIPT LANGUAGE = 'JavaScript'>
<!--
function1( )
function function1( ) {
alert ( 'Αυτή είναι η συνάρτηση function1 που τρέχει.' )
}
//-->
</SCRIPT>

```

Δεν χρειάζεται να κάνετε τίποτα σε αυτή τη σελίδα. Δεν υπάρχουν κουμπιά για να πατήσετε. Όταν η σελίδα φορτωθεί, εκτελείται η συνάρτηση και το μόνο που κάνει είναι να εμφανίσει ένα πλαίσιο με το κείμενο 'Αυτή είναι η συνάρτηση *function1* που τρέχει'. Η κλήση της συνάρτησης γίνεται πριν τον ορισμό της, αλλά ο κώδικας λειτουργεί πολύ καλά. Αυτό σημαίνει ότι ο κώδικας μεταξύ του <SCRIPT και του </SCRIPT φορτώνεται στη μνήμη πριν εκτελεστεί και έτσι δεν έχει σημασία με ποια σειρά βάζετε τις συναρτήσεις.

Παράδειγμα 2 :

```

<SCRIPT LANGUAGE = 'JavaScript'>
<!--
function1( )
function function1( ) {
alert ( 'Αυτή είναι η συνάρτηση function1 που εκτελείται
. ' )
}
//-->
</SCRIPT>

<SCRIPT LANGUAGE = 'JavaScript'>
<!--
function1( ) {
//-->
</SCRIPT>

```

Είναι ίδιο με το προηγούμενο σενάριο, αλλά με διαφορετική σειρά. Ο browser διαβάζει ό,τι βρίσκει μεταξύ των ετικετών <SCRIPT> και </SCRIPT> και το εκτελεί. Μετά διαβάζει και εκτελεί το επόμενο τμήμα του σεναρίου.

action - Η ιδιότητα `action` αναφέρεται στο χαρακτηριστικό (attribute) `action` που υπάρχει σ' ένα tag `<form>` της HTML, το οποίο δείχνει σ' ένα URL προορισμού όπου θα σταλούν τα υποβληθέντα δεδομένα της φόρμας. Αυτή η τιμή μπορεί να ορισθεί ή να αλλάξει πριν ή αφότου έχει φορτωθεί το έγγραφο. Στο επόμενο παράδειγμα, η τιμή της ιδιότητας `action` για μια φόρμα με όνομα `outlineForm` ορίζεται να είναι το URL που περιέχεται στη μεταβλητή `outlineURL` :

```
outlineForm.action=outlineURL
```

Αποτελεί ιδιότητα του αντικειμένου `form`.

alinkColor - Ορίζει το χρώμα ενός συνδέσμου (link) αφού έχετε πατήσει το πλήκτρο του ποντικιού αλλά δεν το έχετε αφήσει ακόμα. Εκφράζεται ως μια σειρά τριών 16δικών αριθμών της μορφής RGB ή μ' ένα όνομα χρώματος ως string. Και τα δύο επόμενα παραδείγματα ορίζουν το χρώμα `alice blue` :

```
document.alinkColor="aliceblue"
```

```
document.alinkColor="F0F8FF"
```

Αποτελεί ιδιότητα του αντικειμένου `document`.

anchors - Είναι ένας πίνακας (array) που περιέχει όλα τα ορισμένα `anchors` που υπάρχουν στο τρέχον έγγραφο (`document`). Αν το μήκος ενός πίνακα `anchor` σ' ένα έγγραφο είναι 5, δηλ. υπάρχουν 5 σύνδεσμοι τύπου `anchor`, τότε τα περιεχόμενα του πίνακα `anchors` ορίζονται από το `document.anchors[0]` έως και το `document.anchors[4]`. Αποτελεί ιδιότητα του αντικειμένου `document`. Σχετικό είναι το αντικείμενο `anchor`.

appName - Επιστρέφει ένα read-only string με το κωδικό όνομα του φυλλομετρητή (browser), όπως για παράδειγμα:

```
document.write("Το κωδικό όνομα του φυλλομετρητή σας είναι : " +  
navigator.appCodeName)
```

Αποτελεί ιδιότητα του αντικειμένου `navigator`.

appName - Επιστρέφει ένα read-only string με το όνομα του φυλλομετρητή (browser). Αποτελεί ιδιότητα του αντικειμένου `navigator`.

appVersion - Επιστρέφει ένα string με πληροφορίες για την έκδοση του φυλλομετρητή στη μορφή "αριθμός έκδοσης (πλατφόρμα, χώρα

bgColor - Είναι το χρώμα φόντου (background color) του εγγράφου με τη μορφή μιας τριάδας 16δικών αριθμών RGB ή ενός string. Μπορεί να αλλάξει οποτεδήποτε. Και τα δύο επόμενα παραδείγματα ορίζουν το χρώμα φόντου να είναι alice blue:

```
document.backgroundColor = "aliceblue"
```

```
document.backgroundColor = "F0F8FF"
```

Αποτελεί ιδιότητα του αντικειμένου document.

checked - Είναι μια λογική τιμή boolean (true ή false), που δείχνει αν είναι επιλεγμένο ένα πλαίσιο ελέγχου (check box) ή ένα πλήκτρο επιλογής (radio button). Η τιμή αυτή αλλάζει αμέσως μόλις επιλεγεί κάποιο στοιχείο. Χρησιμοποιείται με την εξής μορφή :

```
formName.checkBoxName.checked
```

```
formName.radioButtonName[index].checked
```

Αποτελεί ιδιότητα των αντικειμένων checkbox και radio.

defaultChecked - Είναι μια λογική τιμή boolean (true ή false), που δείχνει αν είναι επιλεγμένο εξ ορισμού (by default) ένα πλαίσιο ελέγχου (check box) ή ένα πλήκτρο επιλογής (radio button).

```
for (var i in menuForm.choices)
```

```
{
```

```
    if (menuForm.choices[i].defaultChecked)
```

```
{
```

```
        menuForm.choice[i].defaultChecked = true
```

```
    }
```

```
}
```

Αποτελεί ιδιότητα των αντικειμένων checkbox και radio. Σχετικό είναι το αντικείμενο form.

defaultSelected - Είναι μια λογική τιμή boolean (true ή false) που δείχνει την εξ ορισμού κατάσταση (default state) ενός στοιχείου (item) σ' ένα στοιχείο

λίστας (select element) μιας φόρμας. Έχει ίδια σύνταξη με την ιδιότητα defaultChecked. Αποτελεί ιδιότητα του πίνακα options.

defaultStatus - Είναι το προκαθορισμένο μήνυμα που εμφανίζεται στη γραμμή κατάστασης (status bar) στη βάση ενός παραθύρου φυλλομετρητή όταν δεν εμφανίζεται κάτι άλλο. Το επόμενο παράδειγμα

```
window.defaultStatus = "Καλωσήρθατε στη σελίδα μας"
```

εμφανίζει ένα μήνυμα καλωσορίσματος όταν το ποντίκι δεν βρίσκεται πάνω από κάποιον σύνδεσμο (link). Αποτελεί ιδιότητα του αντικειμένου window.

defaultValue - Είναι τα αρχικά (προκαθορισμένα) περιεχόμενα των στοιχείων hidden, password, text, textarea και string μιας φόρμας. Για τα στοιχεία password, λαμβάνει αρχική τιμή null για λόγους ασφαλείας. Αποτελεί ιδιότητα των αντικειμένων hidden, password, text και textarea.

E - Είναι η βάση των φυσικών λογαρίθμων (natural logarithms), που είναι γνωστή και ως σταθερά του Euler. Η τιμή της είναι περίπου 2.7182818285... Αποτελεί ιδιότητα του αντικειμένου Math.

elements - Είναι ένας πίνακας (array) από αντικείμενα που περιέχει τα στοιχεία (elements) μιας φόρμας. Ο δείκτης (index) του πίνακα ξεκινάει από το 0 και τελειώνει με τον αριθμό των στοιχείων της φόρμας - 1. Αποτελεί ιδιότητα του αντικειμένου form. Σχετικό είναι το αντικείμενο elements.

fgColor - Είναι το χρώμα του κειμένου προσκηνίου (foreground text) που παριστάνεται με μια τριάδα 16δικών αριθμών σε μορφή RGB ή μ' ένα string. Το χρώμα προσκηνίου μπορεί να αλλάξει με δύο τρόπους, όπως φαίνεται στα επόμενα παραδείγματα :

```
document.fgColor="aliceblue"
```

```
document.fgColor="F0F8FF"
```

Αποτελεί ιδιότητα του αντικειμένου document. Σχετική είναι η μέθοδος fontcolor.

forms - Είναι ένας πίνακας (array) από αντικείμενα που περιέχει τις φόρμες (forms) μιας HTML σελίδας. Αποτελεί ιδιότητα του αντικειμένου document. Σχετικό είναι το αντικείμενο form.

frames - Είναι ένας πίνακας (array) από αντικείμενα που περιέχει τα παράθυρα πλαισίων (frame windows) που δημιουργούνται με το tag <frameset>. Για να βρείτε τον αριθμό των child frames σ' ένα παράθυρο, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την ιδιότητα length. Αποτελεί ιδιότητα του αντικειμένου window. Σχετικό είναι το αντικείμενο frame.

host - Επιστρέφει ένα string το οποίο περιέχει τις ιδιότητες hostname και port ενός URL.

```
location.host = "www.google.com:80"
```

Αποτελεί ιδιότητα των αντικειμένων link και location.

hostname - Επιστρέφει ή αλλάζει ένα string το οποίο περιέχει το domain name ή την IP διεύθυνση ενός URL. Αποτελεί ιδιότητα των αντικειμένων link και location.

href - Επιστρέφει ένα string μ' ολόκληρο το URL. Όλες οι άλλες ιδιότητες των αντικειμένων location και link αποτελούν substrings του href και μπορούν να αλλαχθούν οποτεδήποτε. Αποτελεί ιδιότητα των αντικειμένων link και location.

index - Επιστρέφει τον δείκτη (index) μιας επιλογής (option) σ' ένα στοιχείο select, όπου το 0 είναι το πρώτο στοιχείο (item). Αποτελεί ιδιότητα του αντικειμένου options.

lastModified - Είναι ένα read-only string που περιέχει την ημερομηνία που άλλαξε (τροποποιήθηκε) για τελευταία φορά το τρέχον έγγραφο. Ένα παράδειγμα χρήσης αυτής της ιδιότητας είναι το εξής :

```
document.write("Αυτή η σελίδα άλλαξε για τελευταία φορά  
στις : " + document.lastModified)
```

Αποτελεί ιδιότητα του αντικειμένου document.

length - Είναι ένας ακέραιος αριθμός που δείχνει το πλήθος των στοιχείων (μέγεθος) ενός αντικειμένου. Για ένα αντικείμενο history, σας δείχνει το μήκος της λίστας ιστορικού (history list). Για ένα αντικείμενο string σας δείχνει το μήκος του string, που είναι 0 για ένα null string. Για ένα πλήκτρο επιλογής (radio) σας δείχνει τον αριθμό των radio buttons. Για τα αντικείμενα anchors, forms, frames, links και options, τον αριθμό των στοιχείων (elements) που υπάρχουν στον πίνακα (array). Αποτελεί ιδιότητα των αντικειμένων anchors, elements, forms, frame, frames, history, links, options, radio, string και window.

linkColor - Είναι το χρώμα υπερκειμένου (hyperlink color) που εμφανίζεται στο έγγραφο και που εκφράζεται ως μια σειρά τριών 16δικών αριθμών μορφής RGB ή ως μια σταθερά string. Αντιστοιχεί στην ιδιότητα (attribute) link του tag <body> της HTML. Αποτελεί ιδιότητα του αντικειμένου document.

links - Είναι ένας πίνακας (array) που περιέχει τα αντικείμενα τύπου link που έχουν ορισθεί στην HTML με το tag , όπου το πρώτο στοιχείο του πίνακα είναι το document.links[0]. Σχετικό είναι το αντικείμενο link.

LN2 - Είναι μια σταθερά (constant) που παριστάνει τον φυσικό (νεπέρειο) λογάριθμο του αριθμού 2, με τιμή περίπου 0.693. Αποτελεί ιδιότητα του αντικειμένου Math.

LN10 - Είναι μια σταθερά (constant) που παριστάνει τον φυσικό (νεπέρειο) λογάριθμο του αριθμού 10, με τιμή περίπου 2.302. Αποτελεί ιδιότητα του αντικειμένου Math.

location - Επιστρέφει ένα string με το URL του τρέχοντος εγγράφου. Αυτή η ιδιότητα (document.location), που είναι μόνο ανάγνωσης (read-only), είναι διαφορετική από τις ιδιότητες των αντικειμένων location (window.location.propertyName), οι οποίες μπορούν να αλλαχθούν. Αποτελεί ιδιότητα του αντικειμένου document. Σχετικό είναι το αντικείμενο location.

LOG2E - Είναι μια σταθερά που παριστάνει τον λογάριθμο του αριθμού e με βάση το 2, μια τιμή που είναι περίπου ίση με 1.442. Αποτελεί ιδιότητα του αντικειμένου Math.

LOG10E - Είναι μια σταθερά που παριστάνει τον λογάριθμο του αριθμού e με βάση το 10, μια τιμή που είναι περίπου ίση με .434. Αποτελεί ιδιότητα του αντικειμένου `Math`.

method - Δείχνει την τιμή της ιδιότητας (attribute) `method` ενός `<form>` tag της HTML, η οποία μπορεί να είναι ίση με `<GET>` ή `<POST>`. Η πρώτη από τις παρακάτω συναρτήσεις επιστρέφει την τρέχουσα τιμή του αντικειμένου `form`, ενώ η δεύτερη συνάρτηση ορίζει την τιμή της ιδιότητας `method` ίση με τα περιεχόμενα της μεταβλητής `newMethod`.

```
function getMethod(formObj) {
    return formObj.method
}
function setMethod(formObj, newMethod) {
    formObj.method = newMethod
}
```

Αποτελεί ιδιότητα του αντικειμένου `form`.

name - Επιστρέφει ένα `string` με την τιμή της ιδιότητας (attribute) `name` του αντικειμένου. Είναι το εσωτερικό όνομα για τα αντικείμενα `button`, `reset` και `submit` και όχι η ετικέτα τους (`label`). Για παράδειγμα, αφού ανοίξετε ένα καινούργιο παράθυρο με την επόμενη εντολή :

```
indexOutline = window.open("http://www.google.gr",
    "MainPage")
```

και δώσετε την εντολή `document.write(indexOutline.name)`, η JavaScript θα επιστρέψει την τιμή `MainPage`, η οποία ορίστηκε ως η ιδιότητα (attribute) `name`. Αποτελεί ιδιότητα των αντικειμένων `button`, `checkbox`, `frame`, `password`, `radio`, `reset`, `select`, `submit`, `text`, `textarea` και `window`.

options - Είναι ένας πίνακας (`array`) από αντικείμενα `option` που δημιουργείται από ένα στοιχείο λίστας (`select element`) μιας φόρμας. Ο δείκτης (`index`) του πρώτου στοιχείου είναι το 0, ο δεύτερος είναι το 1 κ.ο.κ. Σχετικό είναι το αντικείμενο `select`.

parent - Αναφέρεται στο καλών έγγραφο στο τρέχον πλαίσιο (frame) που δημιουργείται από ένα <frameset> tag. Με την ιδιότητα parent μπορείτε να έχετε πρόσβαση σ' άλλα πλαίσια (frames) που έχουν δημιουργηθεί από το ίδιο <frameset> tag. Για παράδειγμα, ας υποθεθεί ότι δύο πλαίσια αποκαλούνται index και contents. Ενώ εισάστε στο πλαίσιο index μπορείτε να γράψετε στο πλαίσιο contents ως εξής:

```
parent.contents.document.write("Καλώς Ορίσαστε!")
```

Αποτελεί ιδιότητα των αντικειμένων frame και window.

pathname - Επιστρέφει το τμήμα διαδρομής (path) από ένα URL. Αποτελεί ιδιότητα των αντικειμένων link και location.

PI - Επιστρέφει την τιμή του αριθμού π, που είναι περίπου 3.1415927, δηλ. τον λόγο της περιφέρειας ενός κύκλου ως προς τη διάμετρό του. Αποτελεί ιδιότητα του αντικειμένου Math.

port - Επιστρέφει τον αριθμό θύρας (port number) μιας URL διεύθυνσης που είναι ένα substring της ιδιότητας host. Αποτελεί ιδιότητα των αντικειμένων link και location.

protocol - Επιστρέφει ένα string με το αρχικό τμήμα του URL το οποίο δείχνει την μέθοδο πρόσβασης (http, ftp, mailto κοκ). Αποτελεί ιδιότητα των αντικειμένων link και location.

referrer - Επιστρέφει ένα read-only URL του εγγράφου το οποίο κάλεσε το τρέχον έγγραφο. Σε συνδυασμό μ' ένα CGI script, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να καταγράφετε το πώς οι χρήστες συνδέονται με μια σελίδα. Ακολουθεί ένα παράδειγμα όπου μπορείτε να δείτε από ποια ιστοσελίδα ήρθε ο χρήστης στην δική σας ιστοσελίδα :

```
document.write("Ήρθατε εδώ από την εξής ιστοσελίδα : " +  
document.referrer)
```

Αποτελεί ιδιότητα του αντικειμένου document.

search - Επιστρέφει ένα string που περιέχει όλες τις πληροφορίες query που έχουν προσαρτηθεί σ' ένα URL. Αποτελεί ιδιότητα των αντικειμένων link και location.

selected - Επιστρέφει μια λογική (Boolean) τιμή (true ή false) που δείχνει την τρέχουσα κατάσταση μιας επιλογής (option) σ' ένα αντικείμενο select. Αποτελεί ιδιότητα του αντικειμένου options.

selectedIndex - Επιστρέφει μια ακέραια τιμή που δείχνει τον δείκτη (index) ενός επιλεγμένου στοιχείου. Αποτελεί ιδιότητα των αντικειμένων select και options.

self - Αναφέρεται στο τρέχον παράθυρο (window) ή φόρμα (form) και είναι χρήσιμο για να μην υπάρχει αμφιβολία όταν ασχολούμαστε με τις ιδιότητες των αντικειμένων window και form που έχουν το ίδιο όνομα. Αποτελεί ιδιότητα των αντικειμένων frame και window.

SQRT1 2 - Είναι η τετραγωνική ρίζα του αριθμού 1/2, που είναι ίση και με το ανάστροφο της τετραγωνικής ρίζας του 2, με τιμή περίπου 0.707. Αποτελεί ιδιότητα του αντικειμένου Math.

SQRT2 - Είναι η τετραγωνική ρίζα του αριθμού 2, με τιμή περίπου 1.414. Αποτελεί ιδιότητα του αντικειμένου Math.

status - Ορίζει ένα επείγον μήνυμα που εμφανίζεται στη γραμμή κατάστασης (status bar) στη βάση του παραθύρου, που συνήθως προκαλείται από ένα συμβάν mouseOver όταν ο δείκτης του ποντικιού βρίσκεται πάνω από έναν σύνδεσμο (link). Ακολουθεί ένα παράδειγμα :

<A anchor definition

onMouseOver="window.dstatus=`Το μήνυμά σας γράφεται εδώ`;

return true">link

Η εντολή return true είναι απαραίτητη για να εξαφανισθεί το μήνυμα μόλις απομακρύνετε τον δείκτη του ποντικιού. Αποτελεί ιδιότητα του αντικειμένου window.

target - Είναι ένα string που καθορίζει το όνομα ενός παραθύρου όπου θα σταλεί η απόκριση (response) μετά την υποβολή της φόρμας. Για έναν σύνδεσμο (link), το target επιστρέφει ένα string που ορίζει το όνομα του παραθύρου όπου θα εμφανισθούν τα περιεχόμενα ενός hypertext link.

homePage.target = "http://www.florina.gr/"

Αποτελεί ιδιότητα των αντικειμένων form, link και location.

text - Επιστρέφει την τιμή του κειμένου που ακολουθεί το tag <option> σ' ένα αντικείμενο select. Αποτελεί ιδιότητα του αντικειμένου options.

title - Επιστρέφει την τιμή που περιέχεται μέσα στο HTML tag <title>, η οποία είναι read-only. Αν ένα έγγραφο δεν έχει τίτλο, η τιμή αυτή είναι ίση με null. Αποτελεί ιδιότητα του αντικειμένου document.

top - Είναι το κορυφαίο παράθυρο (topmost window), που αποκαλείται και πρόγONO ή Web browser παράθυρο, που περιέχει πλαίσια (frames). Αποτελεί ιδιότητα του αντικειμένου window.

userAgent - Μια επικεφαλίδα (header) που στέλνεται ως μέρος του πρωτοκόλλου HTTP από τον client στον server για να αναγνωρίσει το είδος του client. Η σύνταξη της επιστρεφόμενης τιμή είναι η ίδια με την ιδιότητα appVersion. Αποτελεί ιδιότητα του αντικειμένου navigator.

value - Είναι η τιμή ενός αντικειμένου που εξαρτάται από το είδος του αντικειμένου στο οποίο εφαρμόζεται.

Για τα αντικείμενα button, reset και submit είναι το κείμενο που εμφανίζεται πάνω στα πλήκτρα και όχι το όνομα του ίδιου του πλήκτρου.

Για το αντικείμενο checkbox είναι on αν το στοιχείο είναι επιλεγμένο και off αν το στοιχείο δεν είναι επιλεγμένο.

Για το αντικείμενο radio είναι ένα string που δείχνει την τιμή του.

Για τα αντικείμενα text, password, hidden και textarea, είναι τα περιεχόμενα του πεδίου

Αποτελεί ιδιότητα των αντικειμένων button, checkbox, hidden, options, password, radio, reset, submit, text και textarea.

vlinkColor - Επιστρέφει ή ορίζει το χρώμα των συνδέσμων που έχετε επισκεφθεί (visited links), σε μορφή τριάδας 16δικών αριθμών RGB ή μιας σταθεράς string. Οι ρυθμίσεις του χρώματος ορίζονται με το event handler onLoad στο tag <BODY>, ως εξής :

```
<BODY onLoad="document.vlinkColor=`aliceblue`">
```

Αποτελεί ιδιότητα του αντικειμένου document.

window - Είναι ένα συνώνυμο για το τρέχον παράθυρο για να μην υπάρχει μπερδεμα ανάμεσα σ' ένα αντικείμενο window και ένα αντικείμενο form που έχουν το ίδιο όνομα. Ενώ μπορεί να εφαρμοσθεί και στο τρέχον πλαίσιο (frame), είναι περισσότερο σίγουρο να χρησιμοποιήσετε την ιδιότητα self. Αποτελεί ιδιότητα των αντικειμένων frame και window.

4.9 Οι Μέθοδοι (Methods) της JavaScript

Οι μέθοδοι (**methods**) είναι συναρτήσεις (**functions**) και διαδικασίες (**procedures**) που χρησιμοποιούνται για να εκτελούν μια λειτουργία σ' ένα αντικείμενο (**object**), σε μια μεταβλητή (**variable**) ή και σε μια σταθερά (**constant**). Με την εξαίρεση των ενσωματωμένων συναρτήσεων (**built-in functions**), οι μέθοδοι θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μ' ένα αντικείμενο (**object**) και καλούνται ως εξής :

αντικείμενο.μέθοδος()

object.method()

Ακόμη κι αν μια μέθοδος δεν χρησιμοποιεί ορίσματα (arguments), θα πρέπει να γράψετε τις παρενθέσεις.

Οι συναρτήσεις που δεν χρησιμοποιούνται με αντικείμενα θα δείχνονται μ' έναν αστερίσκο (*).

abs - Επιστρέφει την απόλυτη τιμή του ορίσματος. Είναι μέθοδος του αντικειμένου Math.

```
document.write(Math.abs(-8)); document.write(Math.abs(15));
```

Τα παραπάνω παραδείγματα επιστρέφουν τις τιμές 8 και 15, αντίστοιχα.

acos - Επιστρέφει το τόξο συνημιτόνου, με τιμές από 0 έως π ακτίνια, του ορίσματος. Το όρισμα θα πρέπει να είναι αριθμός με τιμή από -1 έως και 1. Αν η τιμή του ορίσματος είναι εκτός αυτής της περιοχής, επιστρέφεται η τιμή 0. Είναι μέθοδος του αντικειμένου Math.

alert - Εμφανίζει ένα πλαίσιο διαλόγου μ' ένα πλήκτρο εντολής OK και ένα μήνυμα που μπορείτε να το ορίσετε εσείς.

Ο χρήστης θα πρέπει να κάνει κλικ στο πλήκτρο OK για να μπορέσει να συνεχίσει. Είναι μέθοδος του αντικειμένου Window.

anchor - Χρησιμοποιείται με τις μεθόδους write και writeln και δημιουργεί και εμφανίζει ένα HTML hypertext target.

Η σύνταξή της είναι ως εξής :

```
textString.anchor(anchorName)
```

όπου το textString είναι αυτό που βλέπει ο χρήστης και το anchorName είναι το ίδιο με την ιδιότητα (attribute) name ενός HTML <anchor> tag. Είναι μέθοδος του αντικειμένου string.

asin - Επιστρέφει το τόξο ημιτόνου, με τιμές από $-\pi/2$ έως και $\pi/2$ ακτίνια, ενός αριθμού που κυμαίνεται από -1 έως και 1. Αν η τιμή του ορίσματος είναι εκτός αυτής της περιοχής, επιστρέφεται η τιμή 0. Είναι μέθοδος του αντικειμένου Math.

atan - Επιστρέφει το τόξο εφαπτομένης, με τιμές από $-\pi/2$ έως και $\pi/2$ ακτίνια, ενός αριθμού. Είναι μέθοδος του αντικειμένου Math.

back - Εμφανίζει το προηγούμενο URL από τη λίστα ιστορικού (history list). Έχει το ίδιο αποτέλεσμα με τη μέθοδο history.go(-1). Είναι μέθοδος του αντικειμένου history.

big - Μορφοποιεί ένα αντικείμενο string με γραμματοσειρά μεγάλου μεγέθους και το περικλείει με τα tags <big> της HTML. Και τα δύο παρακάτω

παραδείγματα δημιουργούν την ίδια έξοδο, δηλ. την εμφάνιση του μηνύματος "Καλωσήρθατε στην αρχική μου σελίδα" με μια μεγάλη γραμματοσειρά.

```
var welcomeMessage = "Καλωσήρθατε στην αρχική μου σελίδα"
document.write(welcomeMessage.big())
<BIG>Καλωσήρθατε στην αρχική μου σελίδα</BIG>
```

Είναι μέθοδος του αντικειμένου `string`.

blink - Μορφοποιεί ένα αντικείμενο `string` κάνοντάς το να αναβοσβήνει (blinking) και το περικλείει με τα tags `<blink>` της HTML. Και τα δύο παρακάτω παραδείγματα δημιουργούν μια γραμμή που αναβοσβήνει με το μήνυμα **Προσοχή**

```
var attentionMessage = "Προσοχή"
document.write(attentionMessage.blink())
<BLINK>Προσοχή</BLINK>
```

Είναι μέθοδος του αντικειμένου `string`.

blur - Αφαιρεί την εστίαση (focus) από ένα καθορισμένο στοιχείο φόρμας. Για παράδειγμα, η επόμενη γραμμή αφαιρεί την εστίαση από το αντικείμενο `firstname`:

```
firstname.blur()
```

όπου το `firstname` είναι πεδίο κειμένου (text field) και ορίζεται ως εξής:

```
<input type="text" name="firstname">
```

Είναι μέθοδος των αντικειμένων `password`, `select`, `text` και `textarea`.

bold - Μορφοποιεί ένα αντικείμενο `string` κάνοντάς το να φαίνεται με έντονη γραφή (bold text) και το περικλείει με τα tags `` της HTML. Είναι μέθοδος του αντικειμένου `string`.

ceil - Επιστρέφει τον μικρότερο ακέραιο που είναι όμως μεγαλύτερος από ή ίσος με το όρισμα. Για παράδειγμα, η μέθοδος :

```
Math.ceil(1.32)
```

επιστρέφει την τιμή 2. Είναι μέθοδος του αντικειμένου `Math`.

charAt - Επιστρέφει τον χαρακτήρα ενός string που βρίσκεται σε μια συγκεκριμένη θέση. Ο πρώτος χαρακτήρας βρίσκεται στη θέση 0 και ο τελευταίος στη θέση length -1. Για παράδειγμα, οι επόμενες εντολές :

```
var userName = "George"  
document.write(userName.charAt(5))
```

επιστρέφουν τον χαρακτήρα a, ο οποίος βρίσκεται στην πέμπτη θέση του ορίσματος, αν και στην πραγματικότητα στην έκτη. Είναι μέθοδος του αντικειμένου string.

clear - Καθαρίζει τα περιεχόμενα ενός παραθύρου. Είναι μέθοδος του αντικειμένου document.

clearTimeout - Ακυρώνει ένα timeout που ορίστηκε με τη μέθοδο setTimeout. Ένα timeout ορίζεται χρησιμοποιώντας ένα μοναδικό timeout ID, το οποίο πρέπει να χρησιμοποιηθεί για να το καθαρίσει :

```
clearTimeout(waitTime)
```

Είναι μέθοδος των αντικειμένων frame και window.

click - Προκαλεί το συμβάν κλικ του ποντικιού σ' ένα στοιχείο μας φόρμας. Είναι μέθοδος των αντικειμένων button, checkbox, radio, reset και submit.

close - Για ένα αντικείμενο document, διακόπτει την τρέχουσα ροή εξόδου και το εμφανίζει. Για ένα αντικείμενο window, κλείνει το τρέχον παράθυρο. Το αντικείμενο window είναι το προκαθορισμένο (default) και συνεπώς δεν είναι απαραίτητο να το γράφετε. Για παράδειγμα, οι επόμενες εντολές :

```
window.close()
```

```
close()
```

```
self.close()
```

κλείνουν όλες το τρέχον παράθυρο (current window). Είναι μέθοδος των αντικειμένων document και window.

confirm - Εμφανίζει ένα πλαίσιο διαλόγου επιβεβαίωσης (confirmation dialog box) μ' ένα σχετικό μήνυμα και με τα πλήκτρα εντολής OK και Cancel. Η μέθοδος confirm επιστρέφει την τιμή true αν ο χρήστης επιλέξει το πλήκτρο

OK και την τιμή `false` αν ο χρήστης επιλέξει το πλήκτρο `Cancel`. Το επόμενο παράδειγμα ανοίγει ένα καινούργιο παράθυρο αν ο χρήστης πατήσει το πλήκτρο `OK`.

```
if (confirm("Σίγουρα θέλετε να εισέλθετε;")) {
    tourWindow =window.open("http:\\www.haunted.com\\",
    "hauntedhouse")
}
```

Είναι μέθοδος του αντικειμένου `window`.

cos - Επιστρέφει το συνημίτονο του ορίσματος, όπου η γωνία πρέπει να είναι σε ακτίνια (radians). Είναι μέθοδος του αντικειμένου `Math`.

escape* - Επιστρέφει τον ASCII κώδικα του ορίσματος, με βάση το σύνολο χαρακτήρων (character set) ISO Latin-1, στη μορφή `%xx`, όπου το `xx` είναι ο ASCII κώδικας. Δεν συσχετίζεται με κάποιο αντικείμενο και αποτελεί στην ουσία μέρος της γλώσσας JavaScript.

eval* - Αυτή η ενσωματωμένη συνάρτηση (built-in function) λαμβάνει ένα `string` ή μια αριθμητική έκφραση ως όρισμα. Αν το όρισμα είναι `string`, προσπαθεί να το μετατρέψει σε μια αριθμητική έκφραση. Η `eval` μετά υπολογίζει την έκφραση και επιστρέφει την τιμή.

```
var x = 10
```

```
var y = 20
```

```
document.write(eval("x + y"))
```

Η μέθοδος αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για να εκτελέσει εντολές της JavaScript που αποτελούν μέρος ενός `string`

```
var doThis = "if (x==10)
```

```
    { alert("Φθάσατε στην μέγιστη τιμή") }"
```

```
function checkMax () {
```

```
    x++;
```

```
    eval(doThis)
```

```
}
```

Αυτό μπορεί να φανεί χρήσιμο όταν μετατρέπετε μια ημερομηνία από μια μορφή `string` σε μια αριθμητική έκφραση ή και σ' έναν αριθμό.

exp - Επιστρέφει τον αριθμό e (σταθερά του Euler) υψωμένο στη δύναμη του ορίσματος. Είναι μέθοδος του αντικειμένου Math.

floor - Επιστρέφει τον ακέραιο που είναι μικρότερος από ή ίσος με το όρισμα. Για παράδειγμα, η επόμενη εντολή :

```
Math.floor(3.90)
```

επιστρέφει την τιμή 3. Είναι μέθοδος του αντικειμένου Math.

focus - Κάνει ενεργό (εστιασμένο) ένα στοιχείο μιας φόρμας. Μετά, μπορείτε να καταχωρήσετε μια τιμή με εντολές της Javascript ή ο ίδιος ο χρήστης μπορεί να συμπληρώσει την καταχώρηση. Είναι μέθοδος των αντικειμένων password, select, text και textarea.

fontcolor - Μορφοποιεί ένα αντικείμενο string μ' ένα συγκεκριμένο χρώμα είτε μ' έναν συνδυασμό τριών 16δικών αριθμών RGB ή με μια σταθερά string. Είναι παρόμοιο με το tag και είναι μέθοδος του αντικειμένου string.

fontsize - Μορφοποιεί ένα αντικείμενο string μ' ένα συγκεκριμένο μέγεθος γραμματοσειράς σ' ένα από τα επτά προκαθορισμένα μεγέθη χρησιμοποιώντας έναν ακέραιο όπως στο tag <fontsize=size>. Είναι μέθοδος του αντικειμένου string.

forward - Εμφανίζει το επόμενο έγγραφο (document) από τη λίστα ιστορικού (history list) του URL. Έχει το ίδιο αποτέλεσμα με τη μέθοδο history.go(1) και είναι μέθοδος του αντικειμένου history.

getDate - Επιστρέφει την ημερομηνία (day) του μήνα ως ακέραια τιμή ανάμεσα στο 1 και το 31. Είναι μέθοδος του αντικειμένου Date.

getDay - Επιστρέφει την ημέρα της εβδομάδας ως ακέραια τιμή, με τιμή 0 για την Κυριακή (Sunday) έως και 6 για το Σάββατο (Saturday). Δεν υπάρχει μια αντίστοιχη εντολή setDay επειδή η ημέρα υπολογίζεται αυτόματα όταν εκχωρείται μια ημερομηνία. Είναι μέθοδος του αντικειμένου Date.

getHours - Επιστρέφει την ώρα της ημέρας σε 24ωρη μορφή, από το 0 (μεσάνυχτα) έως 23 (11 μμ). Είναι μέθοδος του αντικειμένου Date.

getMinutes - Επιστρέφει τα λεπτά ως ακέραια τιμή, από 0 έως και 59. Είναι μέθοδος του αντικειμένου Date.

getMonth - Επιστρέφει τον μήνα του έτους ως ακέραια τιμή, από 0 για τον Ιανουάριο (January) έως και 11 για τον Δεκέμβριο (December). Είναι μέθοδος του αντικειμένου Date.

getSeconds - Επιστρέφει τα δευτερόλεπτα ως ακέραιο αριθμό, από 0 έως και 59. Είναι μέθοδος του αντικειμένου Date.

getTime - Επιστρέφει έναν ακέραιο που παριστάνει την τρέχουσα τιμή του αντικειμένου date. Η τιμή αυτή είναι ο αριθμός των χιλιοστών του δευτερολέπτου (milliseconds) που έχουν περάσει από τα μεσάνυχτα της 1ης Ιανουαρίου 1970. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε αυτή την τιμή για να υπολογίσετε τον χρόνο ανάμεσα σε δύο ημερομηνίες. Είναι μέθοδος του αντικειμένου Date.

getTimezoneOffset - Επιστρέφει τη διαφορά σε λεπτά (minutes) ανάμεσα στο μηχάνημα του χρήστη (client) και την ώρα GMT (Greenwich mean time). Αυτή η τιμή είναι σταθερά (constant) εκτός αν υπάρχει ρύθμιση για θερινή ώρα. Είναι μέθοδος του αντικειμένου Date.

getYear - Επιστρέφει το έτος (year) ενός αντικειμένου date αφού γίνει αφαίρεση του 1900. Για παράδειγμα, το 1996 επιστρέφεται ως 96. Είναι μέθοδος του αντικειμένου Date.

go - Εμφανίζει ένα έγγραφο (document) που καθορίζεται στη λίστα ιστορικού (history list) με το URL του ή σε σχέση με την τρέχουσα θέση της λίστας. Είναι μέθοδος του αντικειμένου history.

indexOf - Επιστρέφει τη θέση ενός συγκεκριμένου χαρακτήρα ή string μέσα σ' ένα άλλο string, όπου η αναζήτηση ξεκινάει από μια συγκεκριμένη θέση. Ο

πρώτος χαρακτήρας ενός string βρίσκεται στη θέση 0 και ο τελευταίος στη θέση length-1. Η σύνταξη της μεθόδου είναι ως εξής:

stringName.indexOf([character|string], [startingPoint])

Το όρισμα startingPoint είναι ίσο με 0 αν δεν του δοθεί τιμή. Είναι μέθοδος του αντικειμένου string.

italics - Μορφοποιεί ένα αντικείμενο string σε πλάγια μορφή (italics) και το περικλείει με το tag <i> της HTML. Είναι μέθοδος του αντικειμένου string.

lastIndexOf - Επιστρέφει τη θέση (index) ενός χαρακτήρα ή string που βρίσκεται μέσα σ' ένα άλλο αντικείμενο string, αλλά όπου η αναζήτηση γίνεται από το τέλος προς την αρχή. Είναι μέθοδος του αντικειμένου string.

link - Δημιουργεί έναν σύνδεσμο υπερκειμένου (hypertext link) προς ένα URL, όπου ορίζεται η ιδιότητα (attribute) href του tag <a> και το κείμενο όπου πρέπει να κάνει κλικ ο χρήστης. Είναι μέθοδος του αντικειμένου string.

log - Επιστρέφει τον φυσικό λογάριθμο (με βάση το e) μιας θετικής αριθμητικής έκφρασης. Είναι μέθοδος του αντικειμένου Math.

max - Επιστρέφει το μεγαλύτερο από τα δύο ορίσματά του. Για παράδειγμα, η επόμενη εντολή :

Math.max(1, 100)

επιστρέφει την τιμή 100. Είναι μέθοδος του αντικειμένου Math.

min - Επιστρέφει το μικρότερο από τα δύο ορίσματά του. Για παράδειγμα, η επόμενη εντολή :

Math.min(1, 100)

επιστρέφει την τιμή 1. Είναι μέθοδος του αντικειμένου Math.

open - Για ένα έγγραφο (document), ανοίγει μια ροή (stream) για να συγκεντρώσει την έξοδο των μεθόδων write ή writeln. Αν το έγγραφο υπάρχει ήδη στο παράθυρο στόχος (target window), τότε η μέθοδος open το διαγράφει. Για ένα παράθυρο (window), ανοίγει ένα νέο παράθυρο φυλλομετρητή. Αν χρησιμοποιηθεί το όρισμα URL, τότε θα φορτωθεί

(εμφανισθεί) ένα έγγραφο (ιστοσελίδα) στο καινούργιο παράθυρο, διαφορετικά το καινούργιο παράθυρο θα είναι άδειο (blank). Τα χαρακτηριστικά (features) του αντικειμένου window διαχωρίζονται με κόμματα σε μια λίστα επιλογών, όπου το 1 ή το yes χρησιμοποιείται για την ενεργοποίηση και το 0 ή το no για την απενεργοποίηση.

Τα χαρακτηριστικά αυτά είναι τα toolbar, location, directories, status, menubar, scrollbars, resizable, copyhistory, width και height. Είναι μέθοδος των αντικειμένων document και window.

parse - Λαμβάνει ένα string ημερομηνίας, σαν το Jan 11, 1996, και επιστρέφει τον αριθμό των χιλιοστών του δευτερολέπτου (milliseconds) που έχουν περάσει από τα μεσάνυχτα της 1ης Ιανουαρίου 1970. Αυτή η συνάρτηση μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για να ορίσετε τιμές ημερομηνίας με βάση τιμές string. Χρησιμοποιείται πάντα με τη μορφή Date.parse(). Είναι μέθοδος του αντικειμένου Date.

parseFloat* - Δέχεται ένα string ως όρισμα και επιστρέφει έναν αριθμό κινητής υποδιαστολής (floating-point number) αν ο πρώτος χαρακτήρας είναι το πρόσημο +, το πρόσημο -, η δεκαδική υποδιαστολή, ένας εκθέτης ή ένα ψηφίο. Μόλις συναντήσει έναν χαρακτήρα διαφορετικό απ' αυτούς, επιστρέφει την τιμή που έχει διαμορφωθεί μέχρι εκείνη τη στιγμή και αγνοεί όλους τους επόμενους χαρακτήρες. Αν ο πρώτος χαρακτήρας δεν είναι έγκυρος, η μέθοδος parseFloat επιστρέφει μία από δύο τιμές, όπου στο λειτουργικό σύστημα Windows είναι το 0 και εκτός Windows είναι η NaN.

parseInt* - Δέχεται ένα string ως όρισμα και επιστρέφει έναν ακέραιο αριθμό ανάλογα με τη βάση (radix). Αν η βάση είναι το 10, η τιμή μετατρέπεται σε αριθμό του δεκαδικού συστήματος (decimal), ενώ αν η βάση είναι το 8, η τιμή μετατρέπεται σε οκταδικό αριθμό (octal) και αν η βάση είναι το 16, η τιμή μετατρέπεται σε δεκαεξαδικό αριθμό (hexadecimal). Οι τιμές κινητής υποδιαστολής μετατρέπονται σε ακέραιες. Οι κανόνες μετατροπής του string είναι ίδιοι μ' αυτούς της μεθόδου parseFloat.

pow - Επιστρέφει έναν αριθμό που προκύπτει από την ύψωση μιας βάσης σ' έναν εκθέτη (δύναμη). Είναι μέθοδος του αντικειμένου Math.

prompt - Εμφανίζει ένα πλαίσιο διαλόγου (dialog box) στο οποίο μπορεί ο χρήστης να γράψει ένα κείμενο. Αν δεν έχει καθοριστεί αρχική τιμή στο όρισμα inputDefault, το πλαίσιο διαλόγου εμφανίζει την τιμή <undefined>. Είναι μέθοδος του αντικειμένου window.

random - Επιστρέφει έναν τυχαίο δεκαδικό αριθμό στο διάστημα 0 έως 1. Είναι μέθοδος του αντικειμένου Math.

round - Επιστρέφει την τιμή ενός αριθμού κινητής υποδιαστολής στρογγυλοποιημένη στον επόμενο μεγαλύτερο ακέραιο αν το δεκαδικό κομμάτι είναι μεγαλύτερο από ή ίσο με .5, διαφορετικά στον επόμενο μικρότερο ακέραιο. Είναι μέθοδος του αντικειμένου Math.

select - Επιλέγει την περιοχή εισόδου (input area) ενός στοιχείου φόρμας (form element). Αν χρησιμοποιηθεί σε συνδυασμό με τη μέθοδο focus, η JavaScript μπορεί να επιλέξει ένα πεδίο και να τοποθετήσει τον δρομέα για να μπορέσει να κάνει καταχώρηση ο χρήστης. Είναι μέθοδος των αντικειμένων password, text και textarea.

setDate - Ορίζει την ημέρα (day) του μήνα. Είναι μέθοδος του αντικειμένου Date.

setHours - Ορίζει την ώρα (hour). Είναι μέθοδος του αντικειμένου Date.

setMinutes - Ορίζει τα λεπτά (minutes) για την τρέχουσα ώρα. Είναι μέθοδος του αντικειμένου Date.

setMonth - Ορίζει τον μήνα ως ακέραια τιμή από 0 (Ιανουάριος) έως 11 (Δεκέμβριος). Είναι μέθοδος του αντικειμένου Date.

setSeconds - Ορίζει τα δευτερόλεπτα (seconds) για την τρέχουσα ώρα. Είναι μέθοδος του αντικειμένου Date.

setTime - Ορίζει την τιμή ενός αντικειμένου date. Είναι μέθοδος του αντικειμένου Date.

setTimeout - Αποτιμά μια έκφραση αφού περάσει ένα προκαθορισμένο χρονικό διάστημα, που εκφράζεται σε χιλιοστά του δευτερολέπτου (milliseconds). Αυτό δεν επαναλαμβάνεται απεριόριστα. Για παράδειγμα, αν ορίσετε ένα timeout στα 3 δευτερόλεπτα τότε θα αποτιμήσει την έκφραση μία μόνο φορά αφότου περάσουν τα 3 δευτερόλεπτα και όχι κάθε 3 δευτερόλεπτα. Για να καλείται η μέθοδος setTimeout συνέχεια (περιοδικά), θα πρέπει να επαναφέρετε (reset) το timeout ως μέρος της συνάρτησης που καλείται από τη μέθοδο. Για παράδειγμα, η κλήση της συνάρτησης startclock στο επόμενο παράδειγμα ορίζει έναν συνεχή βρόχο που καθαρίζει το timeout, εμφανίζει την τρέχουσα ώρα και ορίζει το timeout να επανεμφανίσει την ώρα σ' ένα δευτερόλεπτο.

```
var timerID = null;
var timerRunning = false;
function stopclock () {
    if(timerRunning) cleartimeout(timerID);
    timerRunning=false;
}
function startclock () {
    stopclock();
    showtime();
}
function showtime () {
    var now = new Date();
    ...
    document.clock.face.value =    timeValue;
    timerID = setTimeout("showtime()", 1000);
    timerRunning = true;
}
```

Είναι μέθοδος του αντικειμένου window.

setYear - Ορίζει το έτος (year) της τρέχουσας ημερομηνίας ως μια ακέραια τιμή αφού αφαιρεθεί η τιμή 1900. Είναι μέθοδος του αντικειμένου Date.

sin - Επιστρέφει το ημίτονο (sine) του ορίσματος, όπου το όρισμα είναι το μέγεθος μιας γωνίας σε ακτίνια (radians) και η επιστρεφόμενη τιμή κυμαίνεται από -1 έως και 1. Είναι μέθοδος του αντικειμένου Math.

small - Μορφοποιεί ένα αντικείμενο string σε μικρό μέγεθος (small font) με τα tags <small> της HTML. Είναι μέθοδος του αντικειμένου string.

sqrt - Επιστρέφει την τετραγωνική ρίζα (square root) μιας θετικής αριθμητικής έκφρασης. Αν η τιμή του ορίσματος δεν είναι έγκυρη, επιστρέφει την τιμή 0.

strike - Μορφοποιεί ένα αντικείμενο string ως διαγραμμένο κείμενο (strikeout text) με τα tags <strike> της HTML. Είναι μέθοδος του αντικειμένου string.

sub - Μορφοποιεί ένα αντικείμενο string σε δείκτη (subscript) με τα tags <sub> της HTML. Είναι μέθοδος του αντικειμένου string.

submit - Κάνει την ίδια ενέργεια όπως όταν κάνετε κλικ με το ποντίκι σ' ένα πλήκτρο υποβολής (submit button). Είναι μέθοδος του αντικειμένου form.

substring - Επιστρέφει ένα κομμάτι ενός αντικειμένου string ανάλογα με την τιμή που δίνετε σε δύο δείκτες (indexes). Αν οι δείκτες είναι ίσοι, επιστρέφεται ένα άδειο string. Το substring σχηματίζεται από τον μικρότερο προς τον μεγαλύτερο δείκτη. Είναι μέθοδος του αντικειμένου string.

sup - Μορφοποιεί ένα αντικείμενο string σε εκθέτη (superscript) με τα tags <sup> της HTML. Είναι μέθοδος του αντικειμένου string.

tan - Επιστρέφει την εφαπτομένη (tangent) του ορίσματος, όπου το όρισμα είναι το μέγεθος μιας γωνίας σε ακτίνια (radians). Είναι μέθοδος του αντικειμένου Math.

toGMTString - Μετατρέπει ένα αντικείμενο date σε string χρησιμοποιώντας τις συμβάσεις της ώρας Greenwich (GMT). Για παράδειγμα, αν το today είναι ένα αντικείμενο ημερομηνίας (date object) :

today.toGMTString()

τότε θα επιστραφεί το string `Mon, 18 July 2005 12:58:32 GMT`. Ο τρόπος εμφάνισης της ώρας και της ημερομηνίας εξαρτάται από το μηχάνημα του χρήστη (client). Είναι μέθοδος του αντικειμένου `Date`.

toLocaleString - Μετατρέπει ένα αντικείμενο `date` σε `string` χρησιμοποιώντας τις τοπικές συμβάσεις, όπως `mm/dd/yy hh:mm:ss`. Είναι μέθοδος του αντικειμένου `Date`.

toLowerCase - Μετατρέπει όλους τους χαρακτήρες ενός `string` σε πεζά γράμματα (lowercase). Είναι μέθοδος του αντικειμένου `string`.

toString - Μετατρέπει ένα αντικείμενο `date` ή `location` σ' ένα `string`. Είναι μέθοδος των αντικειμένων `Date` και `location`.

toUpperCase - Μετατρέπει όλους τους χαρακτήρες ενός `string` σε κεφαλαία γράμματα (uppercase). Είναι μέθοδος του αντικειμένου `string`.

unescape* - Επιστρέφει έναν χαρακτήρα ανάλογα με την ASCII τιμή του που εκφράζεται ως ένα `string` στη μορφή `%xxx`, όπου το `xxx` είναι ένας αριθμός του δεκαδικού συστήματος με τιμές από 0 έως και 255 ή με τιμές από `0x0` έως και `0xFF` στο 16δικό σύστημα.

UTC - Επιστρέφει τον αριθμό των χιλιοστών του δευτερολέπτου (milliseconds) μιας ημερομηνίας διεθνούς ώρας (Universal Coordinated Time - UTC) που έχουν παρέλθει από τα μεσάνυχτα της 1ης Ιανουαρίου 1970. Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται πάντα με τη μορφή `Date.UTC()` και όχι μ' ένα δημιουργημένο αντικείμενο `Date`. Είναι μέθοδος του αντικειμένου `Date`.

write - Εμφανίζει μία ή περισσότερες γραμμές σ' ένα παράθυρο εγγράφου και μπορεί να περιέχει `tags` της HTML και εκφράσεις της JavaScript με αριθμητικές, `string` και λογικές τιμές. Η μέθοδος αυτή δεν προσθέτει έναν χαρακτήρα καινούργιας γραμμής (`
` ή `/n`) στο τέλος της εξόδου που δημιουργεί. Είναι μέθοδος του αντικειμένου `document`.

writeln - Εμφανίζει μία ή περισσότερες γραμμές σ' ένα παράθυρο εγγράφου ακολουθούμενες από έναν χαρακτήρα καινούργιας γραμμής και μπορεί να περιέχει tags της HTML και εκφράσεις της JavaScript με αριθμητικές, string και λογικές τιμές. Είναι μέθοδος του αντικειμένου document.

4.10 JSON – Τι είναι - Πώς συντάσσεται

Το **JSON** (JavaScript Object Notation) είναι ένα ελαφρύ πρότυπο ανταλλαγής δεδομένων. Είναι εύκολο για τους ανθρώπους να το διαβάσουν και γράψουν. Είναι εύκολο για τις μηχανές να το αναλύσουν (parse) και να το παράγουν (generate). Είναι βασισμένο πάνω σε ένα υποσύνολο της γλώσσας προγραμματισμού JavaScript, Standard ECMA-262 Έκδοση 3η - Δεκέμβριος 1999. Το JSON είναι ένα πρότυπο κειμένου το οποίο είναι τελείως ανεξάρτητο από γλώσσες προγραμματισμού αλλά χρησιμοποιεί πρακτικές (conventions) οι οποίες είναι γνωστές στους προγραμματιστές της οικογένειας προγραμματισμού C, συμπεριλαμβανομένων των C, C++, C#, Java, JavaScript, Perl, Python, και πολλών άλλων. Αυτές οι ιδιότητες κάνουν το JSON μια ιδανική γλώσσα προγραμματισμού ανταλλαγής δεδομένων.

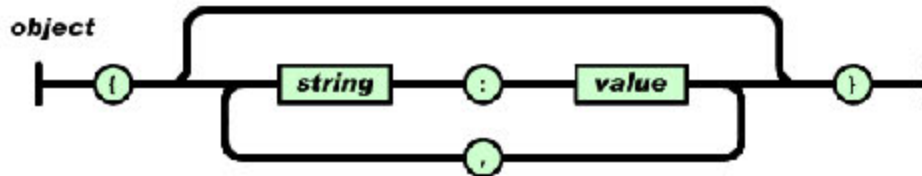
Το JSON είναι χτισμένο σε δύο δομές:

- Μια συλλογή από ζευγάρια ονομάτων/τιμών. Σε διάφορες γλώσσες προγραμματισμού, αυτό αντιλαμβάνεται ως ένα object, καταχώριση, δομή, λεξικό, πίνακα hash (hash table), λίστα κλειδιών, ή associative πίνακα.
- Μία ταξινομημένη λίστα τιμών. Στις περισσότερες γλώσσες προγραμματισμού, αυτό αντιλαμβάνεται ως ένας πίνακας (array), διάνυσμα, λίστα, ή ακολουθία.

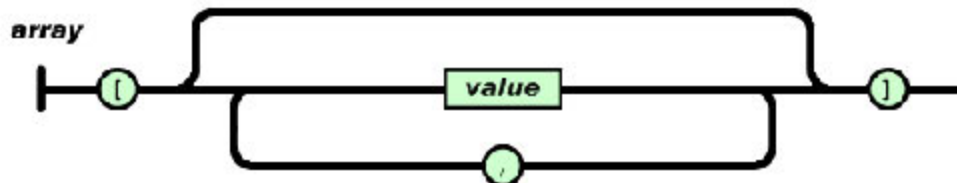
Αυτά είναι τα universal data structures. Ουσιαστικά όλες οι μοντέρνες γλώσσες προγραμματισμού τα υποστηρίζουν με τον έναν ή τον άλλον τρόπο. Λογικό είναι πως ένα πρότυπο δεδομένων το οποίο είναι εύκολα μεταβαλλόμενο με γλώσσες προγραμματισμού οι οποίες επίσης είναι βασισμένες σε αυτές τις δομές.

Στο JSON, παίρνουν αυτές τις μορφές:

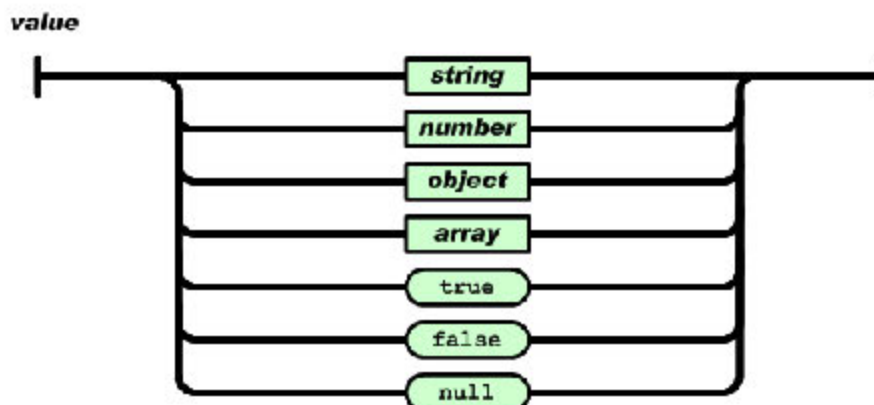
Ένα αντικείμενο (object) είναι ένα άτακτο σύνολο από ζευγάρια ονομάτων/τιμών. Ένα αντικείμενο (object) ξεκινάει με { (αριστερό άγκιστρο) και τελειώνει με } (δεξιό άγκιστρο). Κάθε όνομα ακολουθείται από : (άνω-κάτω τελεία) και τα ζευγάρια ονόματος/τιμής χωρίζονται από , (κόμμα).



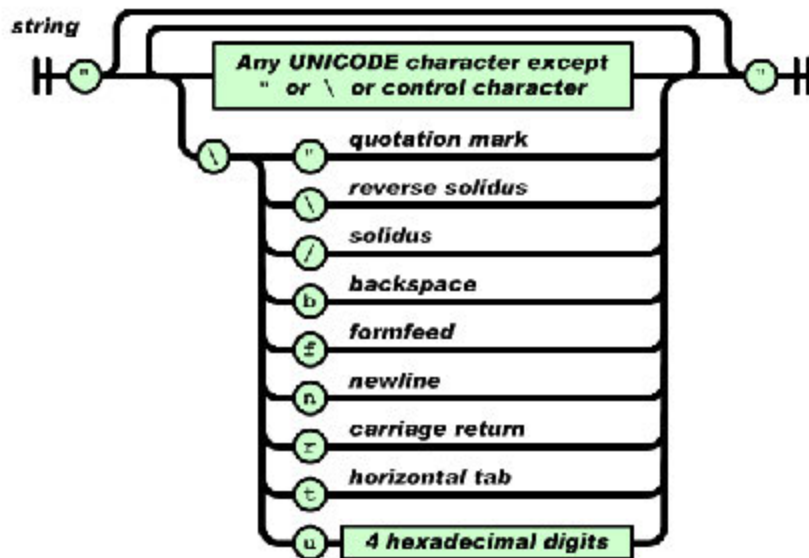
Ένας πίνακας (array) είναι μια συλλογή από τιμές σε σειρά. Ένας πίνακας (array) ξεκινάει με [(αριστερή αγγύλη) και τελειώνει με] (δεξιά αγγύλη). Οι τιμές χωρίζονται με , (κόμμα).



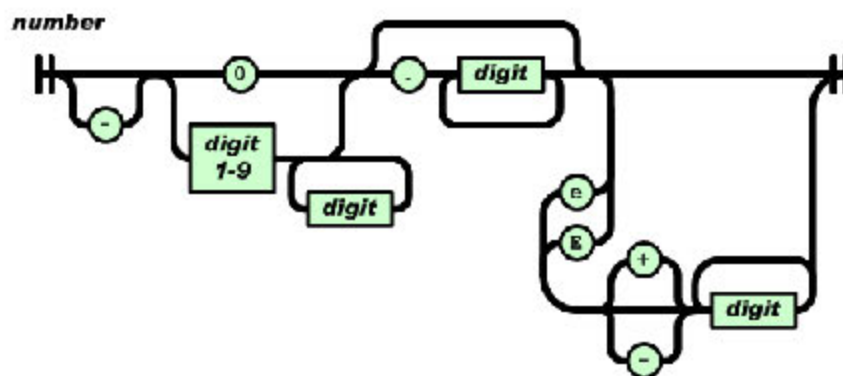
Μία τιμή μπορεί να είναι string μέσα σε διπλά quotes, ή αριθμός (number), ή **true** ή **false** ή **null**, ή αντικείμενο (object) ή πίνακας (array). Αυτές οι τιμές μπορεί να είναι και ανακατεμένες.



Ένα string είναι μια συλλογή από μηδέν ή περισσότερους Unicode χαρακτήρες, μέσα σε διπλά quotes, χρησιμοποιώντας αντίστροφους κάθετους \ (backslash) για escapes. Ένας χαρακτήρας αντιπροσωπεύεται ως ένας μονός χαρακτήρας string. Ένα string μοιάζει πολύ σαν ένα C ή Java string.



Ένας αριθμός (number) μοιάζει πάρα πολύ με ένα C ή Java αριθμό (number), με την διαφορά πως τα οκταδικά και δεκαεξαδικά συστήματα δεν χρησιμοποιούνται.



Τα κενά (whitespace) μπορούν να εισαχθούν ανάμεσα σε οποιοδήποτε ζευγάρι tokens. Με εξαίρεση μερικών λεπτομερειών κωδικοποίησης (encoding), αυτό περιγράφει γενικότερα την γλώσσα (προγραμματισμού).

4.10.1 Σύνταξη JSON

Πλαίσιο στον εξυπηρετητή

Μια πρόσθετη λειτουργία λαμβάνει αιτήσεις HTTP για συγκεκριμένα μενού από ένα πελάτη και αποκρίνεται με την υπηρεσία διανομής μενού σε μορφή JSON. Η απόκριση επισμαίνεται ως περιεχόμενο είδους application/JSON.

Η διεύθυνση URL της αίτησης για τον παροχέα υπηρεσίας διανομής μενού έπεται της διεύθυνσης URL /wps/contenthandler ή /wps/mycontenthandler, ανάλογα με το αν η αίτηση προέρχεται από περιβάλλον συνδεδεμένου

χρήστη. Η διεύθυνση URL ενδέχεται να περιέχει την κατάσταση πλοήγησης της διεύθυνσης URL της πύλης, ωστόσο απαιτεί συγκεκριμένη συμβολοσειρά ερωτήματος προκειμένου να συνδεθεί στον παροχέα υπηρεσίας διανομής μενού. Η συμβολοσειρά ερωτήματος για τη μετάβαση στον προεπιλεγμένο παροχέα υπηρεσίας διανομής JSON είναι:

```
?uri=menu:<όνομα_μενού>&navID=<ταυτότητα_OID_κόμβου_πλοήγησης_ή_προσαρμοσμένο_μοναδικό_όνομα>
[&windowID=<ταυτότητα_ελέγχου_παραθύρου_μικροεφαρμογής_πύλης_στη_σελίδα>
]
```

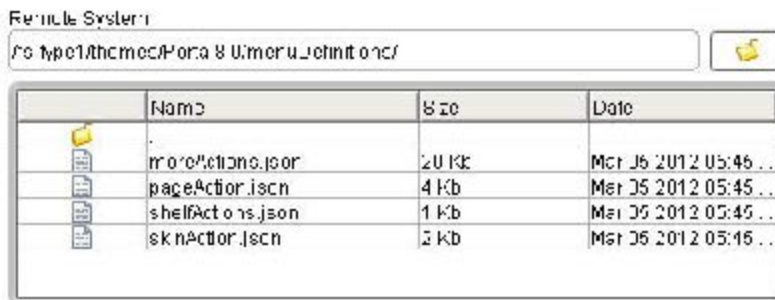
όπου:

- **navID** είναι η σειριοποιημένη ταυτότητα αντικειμένου σε μορφή συμβολοσειράς ή το προσαρμοσμένο μοναδικό όνομα ενός κόμβου πλοήγησης πύλης (μα σελίδα πύλης) που εμφανίζεται όταν ζητηθεί το μενού. Αυτή η παράμετρος παρέχει ένα περιβάλλον για τον παροχέα υπηρεσίας διανομής μενού που θα χρησιμοποιηθεί κατά τη δόμηση του μενού, ώστε να προσδιορίζεται το θέμα που θα χρησιμοποιηθεί, καθώς το θέμα συνδέεται με τη σελίδα είτε ρητά είτε μέσω κληρονόμησης.
- **windowID** είναι η σειριοποιημένη ταυτότητα αντικειμένου σε μορφή συμβολοσειράς ενός στοιχείου ελέγχου παραθύρου μικροεφαρμογής πύλης στη σελίδα που καθορίζεται από την ταυτότητα rid. Αυτή η παράμετρος είναι απαραίτητη μόνο για μενού που περιέχουν ενέργειες σε επίπεδο μικροεφαρμογής πύλης, δηλαδή μενού μοτίβων. Αυτή η παράμετρος πρέπει να είναι μια σειριοποιημένη ταυτότητα αντικειμένου. Δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί προσαρμοσμένο μοναδικό όνομα για την ταυτότητα παραθύρου μικροεφαρμογής πύλης.

Το WebSphere Portal παρέχει τρία έτοιμα προς χρήση αρχεία ορισμών μενού με το βελτιστοποιημένο θέμα Portal 8.0:

- pageAction
- skinAction
- moreActions

Αυτά τα αρχεία υπάρχουν στο WebDAV, στον κατάλογο menuDefinitions στον κεντρικό κατάλογο του θέματος. Ο κεντρικός κατάλογος ορίζεται στα μεταδεδομένα του θέματος στην καταχώρηση με όνομα com.ibm.portal.theme.template.ref. Τα υπόλοιπα αρχεία σε αυτό τον κατάλογο έχουν σύνταξη JSON αλλά δεν χρησιμοποιούνται από το πλαίσιο μενού JSON



The screenshot shows a file explorer window titled 'File System' with the address bar containing 'fs type1/thc/moc/Porta 8 U/menul_01/m1 01/c/'. Below the address bar is a table listing files in a directory. The table has four columns: 'Name', 'Size', and 'Date'. There are four rows of files listed.

Name	Size	Date
tr o'actions.json	20 KB	Mar 26 2012 05:45 ..
pageAction.json	4 KB	Mar 26 2012 05:45 ..
shelfActions.json	1 KB	Mar 26 2012 05:45 ..
skinAction.json	2 KB	Mar 26 2012 05:45 ..

4.10.2 Σύνταξη αρχείου ορισμών μενού JSON

Για περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με το JSON, ανατρέξτε στην ιστοσελίδα του JSON.

Η σύνταξη JSON ενός αρχείου ορισμών μενού αποτελείται από ένα πίνακα αντικειμένων JSON, ο οποίος προσδιορίζεται με εξωτερικές αγκύλες []. Τα αντικείμενα JSON τοποθετούνται μέσα σε άγκιστρα ({}) και διαχωρίζονται με κόμματα:

```
[  
    // προαιρετικό σχόλιο μίας γραμμής  
    {  
        αντικείμενο 1 JSON (πρώτο στοιχείο μενού)  
    },  
    /*  
        προαιρετικό σχόλιο πολλαπλών γραμμών  
    */  
    {  
        αντικείμενο 2 JSON (δεύτερο στοιχείο μενού)  
    },  
    ...  
]
```


]

Μπορείτε να προσθέσετε σχόλια σε αυτό το αρχείο χρησιμοποιώντας μια επέκταση στη σύνταξη JSON η οποία θα αφορά συγκεκριμένη πύλη. Στο τελικό αντικείμενο στον πίνακα δεν υπάρχει κόμμα μεταξύ του άγκιστρου και της τελικής αγκύλης του πίνακα.

Η σειρά των αντικειμένων στον πίνακα στο αρχείο ορισμών μενού καθορίζει τη σειρά εμφάνισης των στοιχείων στο μενού του πελάτη. Κάθε αντικείμενο στον πίνακα είναι ένας μεμονωμένος ορισμός στοιχείου μενού ή μια παραπομπή σε μια λειτουργική μονάδα βελτιστοποίησης θέματος που μπορεί να παράσχει πρόσθετο ενσωματωμένο κώδικα μορφοποίησης αρχείου ορισμών μενού JSON. Ο συνεισφερόμενος κώδικας JSON είναι ενσωματωμένος σαν να αποτελούσε μέρος του αρχείου μενού. Κάθε αντικείμενο αποτελείται από πολλαπλά μέλη JSON διαχωρισμένα με κόμματα. Κάθε ένα διαθέτει όνομα και τιμή διαχωρισμένα με άνω κάτω τελεία. Το όνομα μέλους είναι πάντα μια συμβολοσειρά σε εισαγωγικά.

Οι τιμές μπορούν να είναι συμβολοσειρές, λογικές τιμές, ένθετα αντικείμενα ή πίνακες ανάλογα με το όνομα του μέλους. Ορισμένα ονόματα μελών μπορούν να λάβουν μόνο συγκεκριμένες τιμές, όπως ορίζεται στην παρακάτω λίστα.

Κάθε ορισμός στοιχείου μενού πρέπει να διαθέτει μια καταχώρηση `type`, το οποίο ορίζει το συγκεκριμένο στοιχείο καταχώρησης μενού.

Σημαντικό: Σε όλα τα ονόματα καταχωρήσεων γίνεται διάκριση κεφαλαίων/πεζών.

Τα ακόλουθα ονόματα και οι τιμές στοιχείων μενού αποτελούν αποδεκτές τιμές για την καταχώρηση είδους.

"type" : "Header"

Ορίζει μια ετικέτα για επόμενες καταχωρήσεις στο μενού. Συνήθως εμφανίζεται στο περιβάλλον χρήστη στο σύστημα-πελάτη ως επισημασμένο και με εσοχή, ωστόσο αυτό ελέγχεται από το στυλ που εφαρμόζεται στα στοιχεία μενού. Η κεφαλίδα στο μενού συνήθως δεν είναι επιλέξιμη.

Μπορείτε να προσθέσετε περισσότερες καταχωρήσεις αντικειμένων τίτλου εντός της τιμής **titles** για άλλες γλώσσες.

Μπορείτε να προσθέσετε ένα μέλος `itemClass` για τον έλεγχο της εμφάνισης της κεφαλίδας.

```
{  
  "type" : "Header",  
  "titles" : [{"lang": "en", "value": "<English text>"},  
    {"lang": "de", "value" : "German text"},...]  
}
```

"type" : "Separator"

Ορίζει ένα διαχωριστικό μεταξύ στοιχείων μενού. Το διαχωριστικό ενδέχεται να εμφανίζεται ως χαρακτήρας διαστήματος, ως γραμμή ή ως άλλο στοιχείο ανάλογα με το στυλ που έχει εφαρμοστεί στο μενού. Το διαχωριστικό συνήθως δεν χρειάζεται άλλα μέλη, παρόλο που το στοιχείο `itemClass` μπορεί να προστεθεί για τον έλεγχο της εμφάνισης.

```
{  
  "type" : "Separator",  
}
```

"type" : "DynamicMenuItem"

Πιθανώς επιλέξιμο και πιθανώς περιέχει ενέργεια. Το στοιχείο `DynamicMenuItem` διαθέτει ένα μέλος `id` το οποίο έχει ως τιμή ένα όνομα πρόσθετης λειτουργίας.

Ο παροχέας υπηρεσιών διανομής μενού χρησιμοποιεί αυτή την ταυτότητα για να ανακτήσει αποκτήσει μια χρήση της ονομασμένης λειτουργίας, στην οποία στη συνέχεια υποβάλλεται ερώτημα για πληροφορίες για τη δόμηση του περιεχομένου υπηρεσίας διανομής μενού για το συγκεκριμένο στοιχείο μενού.

Ορισμένες πρόσθετες λειτουργίες παρέχονται έτοιμες για χρήση από το `WebSphere Portal` στους προεπιλεγμένους ορισμούς μενού. Αυτές μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν από προσαρμοσμένα μενού και θέματα.

Αυτή η πρόσθετη λειτουργία παρέχει τη δική της ένδειξη για το αν είναι ενεργή, δικαιώματα ελέγχου πρόσβασης για τον τρέχοντα χρήστη, το δικό της

τοπικά προσαρμοσμένο τίτλο και προαιρετικά μια περιγραφή, μια τιμή `actionHttpMethod` για τον παροχέα υπηρεσίας διανομής μενού για χρήση κατά τη δόμηση του μενού για αυτό το στοιχείο.

Το `OperationURI` για αυτή την πρόσθετη λειτουργία γίνεται το `actionUrl` στην αντίστοιχη καταχώρηση μενού. Επιτρέπεται η χρήση άλλων μελών αντικειμένων, όπως τα `actionFn`, `actionHttpMethod`, `visibilityFn`, `itemClass` και `metadata`. Ένα μέλος `markupId` μπορεί να προστεθεί για τη δημιουργία μιας ταυτότητας στο προσδιοριστικό `html` για το παραγόμενο στοιχείο μενού. Αν η μέθοδος `isActive()` επιστρέψει τιμή `false` κατά τη κλήση της από τον κώδικα του παροχέα υπηρεσίας διανομής μενού, το στοιχείο μενού υπάρχει στην υπηρεσία διανομής μενού, αλλά διαθέτει ένα λογικό μέλος `"visibility" : false` στην υπηρεσία διανομής.

Αυτό το λογικό μέλος υποδεικνύει στον κώδικα του συστήματος πελάτη ότι η συγκεκριμένη λειτουργία δεν πρέπει να εμφανιστεί στον χρήστη, συνεπώς ο κώδικας στον πελάτη δεν περιλαμβάνει αυτό το στοιχείο στο τελικό εμφανιζόμενο μενού.

Προαιρετικά, μπορεί επίσης να προσδιοριστεί το μέλος `moduleArgs`. Αυτό το μέλος είναι μια σειρά από τιμές και ονόματα ερωτήματος σε μορφή παραμέτρων που διαχωρίζονται με το σύμβολο (&).

Αν υπάρχουν, αυτά τα ορίσματα μεταβιβάζονται στην πρόσθετη λειτουργία όταν ο παροχέας υπηρεσίας διανομής αποκτήσει πρόσβαση στην πρόσθετη λειτουργία με σκοπό τη δόμηση της τρέχουσας καταχώρησης μενού.

```
{
  "type" : "DynamicMenuItem",
  "id" : "operations.framework.plugin.name"
}
"type" : "StaticMenuItem"
```

Πιθανώς επιλέξιμο και πιθανώς περιέχει ενέργεια. Αυτό το στοιχείο χρησιμοποιείται συνήθως για την εισαγωγή ενός στοιχείου μενού με υλοποίηση στον πελάτη και όχι στον εξυπηρετητή.

Επιτρέπει στον συντάκτη του αρχείου ορισμών υπηρεσίας διανομής μενού να καθορίσει πλήρως μια αυθαίρετη καταχώρηση στοιχείου μενού. Όλες οι απαραίτητες πληροφορίες πρέπει να παρασχεθούν από το αρχείο ορισμών μενού καθώς δεν υπάρχει αντίστοιχη λειτουργία για ένα στοιχείο StaticMenuItem. Η παράμετρος **id** είναι προαιρετική και παραβλέπεται από τον κώδικα του παροχέα υπηρεσίας διανομής μενού για ένα στοιχείο StaticMenuItem, παρόλο που αν υπάρχει δεν επισημαίνεται ως συντακτικό σφάλμα.

Μπορείτε επίσης να προσθέσετε άλλα προαιρετικά μέλη.

```
{  
  "type" : "StaticMenuItem",  
  "titles" : [{"lang" : "en", "value" : "My English menu  
item text"},  
              {"lang" : "de", "value" : "Mein menu item text  
auf Deutsch"},  
              ...  
            ],  
  "descriptions" : [{"lang" : "en", "value" : "My English  
menu item longer description flowing beautiful prose"},  
                   {"lang" : "de", "value" : "Mein menu  
item longer description flowing beautiful prose auf  
Deutsch"},  
                   ...  
                 ],  
  "actionUrl" :  
  "http://www.yourco.com/wps/myportal/some_useful_url",  
  "actionHttpMethod" : "POST",  
  "actionFn" : "client_method_to_override_actionUrl",  
  "metadata" : {  
    "navID" : "${navID}",  
    "some_name" : "some_value",  
  }  
}
```

```

        "some_other_name" :
        "${SubVar_From_Request_Query_Parms}"
    }
    "markupId" : "my.item.markupId"
}
"type" : "ModuleRef"

```

Ένα αρχείο ορισμών μενού διαθέτει ένα μέλος `id` του οποίου η τιμή είναι το όνομα μιας πρόσθετης λειτουργίας. Αυτή η πρόσθετη λειτουργία πρέπει να διαθέτει συνεισφορά του είδους μενού και μια επιμέρους συνεισφοράς του είδους JSON. Ο παροχέας υπηρεσίας διανομής μενού χρησιμοποιεί την τιμή του μέλους `id` σε αυτό το αντικείμενο JSON για να ανακτήσει μια παραπομπή για την επιμέρους συνεισφορά JSON στη συνεισφορά μενού για τη λειτουργική μονάδα. Αυτή η επιμέρους συνεισφορά JSON πρέπει να είναι έγκυρος μεμονωμένος κώδικας μορφοποίησης ορισμών μενού JSON, συμπεριλαμβανομένων των αγκυλών που περιβάλλουν τον πίνακα. Ο παροχέας υπηρεσίας διανομής μενού αφαιρεί τις περιβάλλουσες αγκύλες του πίνακα και ενσωματώνει αυτό τον κώδικα μορφοποίησης στην απόκριση της υπηρεσίας διανομής μενού σαν να είχε συμπεριληφθεί στο κύριο αρχείο ορισμών.

Παραπέμπει με χρήση του ονόματος σε μια πρόσθετη λειτουργία που παρέχει πρόσθετο κώδικα μορφοποίησης JSON και κώδικα μορφοποίησης σύνταξης αρχείου ορισμών μενού, τον οποίο ο παροχέας υπηρεσίας διανομής θα ενσωματώσει στην υπηρεσία διανομής μενού αντικαθιστώντας την καταχώρηση `ModuleRef`.

Προαιρετικά, μπορεί να προστεθεί το μέλος `moduleArgs`. Αν υπάρχει, η τιμή του μέλους `moduleArgs` θα μεταβιβαστεί με τη μορφή ορισμάτων για την ανάκτηση του κώδικα μορφοποίησης αρχείου ορισμών μενού JSON από την πρόσθετη λειτουργία.

```

{
    "type" : "ModuleRef",
    "id" : "Theme Optimization Framework module name"
}

```

"type" : "Submenu"

Ορίζει ένα σύμβολο κράτησης θέσης στο τρέχον μενού όπου έχει συνδεθεί ένα νέο μενού υποεπιπέδου. Αυτό το στοιχείο επιτρέπει τον ορισμό μενού πολλαπλών επιπέδων. Δεν υπάρχει όριο για το επίπεδο ένθεσης.

Το υπομενού ανακτάται από μια ανεξάρτητη αίτηση πρόσθετου μενού από τον παροχέα υπηρεσίας διανομής μενού JSON όταν ο δείκτης του ποντικιού τοποθετηθεί στην καταχώρηση υπομενού στο εμφανιζόμενο μενού.

Το μενού προστίθεται στην πλευρά που καθορίζει η θέση στην οθόνη. Το υπομενού ανακτάται από ξεχωριστή επόμενη αίτηση από τον πελάτη.

Το υπομενού προσδιορίζει την προέλευση του περιεχομένου του μενού μέσω ενός μέλους `id` ή `moduleId`, και πρέπει να διαθέτει ένα μέλος `titles` για την παροχή του κειμένου για το στοιχείο μενού που αποτελεί σύμβολο κράτησης θέσης. Προαιρετικά, μπορεί να διαθέτει και ένα μέλος `descriptions`.

Η μόνη διαφορά μεταξύ αυτών των δύο μελών είναι ο τρόπος επεξεργασίας της επόμενης αίτησης, όταν το υπομενού αναπτύσσεται και ο κώδικας πελάτη ανακτά την υπηρεσία διανομής μενού επέκτασης σε μια νέα αίτηση HTTP:

- για το στοιχείο `id`, η επόμενη αίτηση συμπεριφέρεται ως αρχείο ορισμών μενού, όπου η τιμή `id` είναι το όνομα αρχείου και η επέκταση πρέπει να είναι `json`.
- για το στοιχείο `moduleId`, η επόμενη αίτηση προσδιορίζει μια πρόσθετη λειτουργία η οποία παρέχει τον απαραίτητο κώδικα μορφοποίησης JSON. Η πρόσβαση σε αυτή την αίτηση γίνεται σαν να είχε προσδιοριστεί σε ένα αρχείο ορισμών μενού

```
{  
  "type" : "ModuleRef",  
  "id" : "moduleId_value"  
}
```

Μπορεί επίσης να προστεθεί το μέλος `moduleArgs`. Αν υπάρχει μαζί με ένα μέλος `moduleRef` σε μια καταχώρηση `SubMenu`, η τιμή του μέλους

`moduleArgs` προστίθεται στη διεύθυνση URL που έχει δομηθεί ως ταυτότητα του στοιχείου μενού. Αυτή η τιμή χρησιμοποιείται ως παραπομπή μενού από τον πελάτη για την ανάκτηση του κώδικα μορφοποίησης μενού για το εμφανιζόμενο υπομενού.

```

{
  "type" : "SubMenu",
  "id" : "name_of_submenu_definition_JSON_file",
  "titles" : [{"lang" : "en", "value" : "My English
sub-menu item text"},
              {"lang" : "de", "value" : "Mein sub-menu
item text auf Deutsch"},
              ...
            ],
  "descriptions" : [{"lang" : "en", "value" : "My
English sub-menu item longer description flowing beautiful
prose"},
                    {"lang" : "de", "value" : "Mein sub-menu
item longer description flowing beautiful prose auf
Deutsch"},
                    ...
                  ]
}
or
{
  "type" : "SubMenu",
  "moduleId" :
  "name_of_theme_opt_framework_module_which_contributes_submenu_
definition_JSON_",
  ...
}

```

4.11.1 Πλεονεκτήματα της JQuery

- **Ακολουθεί την αρχή KISS (Keep It Simple Stupid):** Η βιβλιοθήκη JQuery προσπαθεί να υπεραπλουστεύσει τον προγραμματισμό σε JavaScript προσφέροντας πραγματικά απλούς μηχανισμούς και εντολές μέσω του framework της.
- **Παρέχει πλήρη και αναλυτικότερη τεκμηρίωση που συμπληρώνεται από την εκτεταμένη παρουσία ηλεκτρονικών βοηθημάτων.** Εκτός από την πολύ καλοδουλεμένη [τεκμηρίωσή](#) του JQuery, οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να ανατρέξουν και στην σελίδα του [Visual JQuery](#) όπου μπορούν να βρουν μία εναλλακτική αλλά πολύ βολική, από άποψη δομής, τεκμηρίωση.
- **Υποστηρίζεται από μία πάρα πολύ ενεργή κοινότητα:** Όπως για τα περισσότερα open source έργα λογισμικού, έτσι και για το JQuery η ύπαρξη μιας κατά το μέγιστο δυνατό ενεργής κοινότητας αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο για την ανάπτυξη και ευημερία του.
- **Μικρό μέγεθος:** Το γεγονός ότι το βασικό πακέτο της JQuery είναι μόλις 20Kb αφενός επιβεβαιώνει την πρώτη παρατήρηση, ότι δηλαδή η φιλοσοφία της έγκειται στην απλότητα και αφετέρου κάνει πολύ εύκολη την κατανόηση της αρχιτεκτονικής της.
- **Ποικιλία χαρακτηριστικών:** Η JQuery δίνει τη δυνατότητα στον χρήστη να χρησιμοποιήσει σχεδόν το σύνολο των δυνατοτήτων που προσφέρει η γλώσσα JavaScript. Από απλά χαρακτηριστικά που σχετίζονται με βασικές λειτουργίες εμφάνισης / απόκρυψης, ως Ajax κλήσεις και σύνθετα εφέ.
- **Επέκτασιμότητα:** Η λογική με την οποία είναι φτιαγμένη η JQuery είναι απλή πράγμα που αντικατοπτρίζεται και στον ίδιο της τον κώδικα. Αυτό κάνει πολύ εύκολη την επέκτασή/τροποποίησή της.

4.11.2 Τι είναι η JQuery;

- Η jQuery είναι μια **βιβλιοθήκη (framework)** JavaScript που χρησιμοποιείται από προγραμματιστές για τη ταχεία ανάπτυξη ιστοσελίδων και διαδικτυακών εφαρμογών που χρειάζονται μεγάλη **ευχρηστία** και **διαδραστικότητα** (interactivity).
- Η jQuery πρωτοεμφανίστηκε τον Ιανουάριο του 2006 στο BarCamp από τον John Resig. Πρόκειται για μια βιβλιοθήκη JavaScript ανοιχτού κώδικα, υπό τις άδειες MIT License και την GNU General Public License.
- Την βιβλιοθήκη jQuery μπορείτε να την κατεβάσετε από την ιστοσελίδα της κάνοντας κλικ στο <http://jquery.com/>

4.11.3 Οι επιλογείς (selectors)

Η jquery (όπως και η JavaScript) για να επεξεργαστεί ένα ή περισσότερα στοιχεία (elements) ή ετικέτες (tags) ή αντικείμενα (objects), πρέπει πρώτα να τα επιλέξει και αν δεν υπάρχουν να τα δημιουργήσει.

Για την επιλογή μιας ή περισσοτέρων ετικετών η jquery χρησιμοποιεί τη συνάρτηση `$()` η οποία είναι μια σύντμηση της `jQuery()` και τους επιλογείς (selectors) των `css`.

Παραδείγματα:

```
$('p') //επιλέγει όλες τις ετικέτες (p)
```

```
$('#main') //επιλέγει την ετικέτα (p) με id=main
```

```
$('#main') //επιλέγει την ετικέτα με id=main
```

```
$('.main') //επιλέγει τις ετικέτες με class=main
```

```
$('*') //επιλέγει όλες τις ετικέτες
```

```
$("[href]") //επιλέγει όλες τις ετικέτες που έχουν την ιδιότητα href
```

```
$("a[target='_blank']")// επιλέγει τις ετικέτες a με target='_blank'
```

```
$('p, 'div') //επιλέγει όλες τις ετικέτες p και div
```

```
$('div' 'p') //επιλέγει όλες τις ετικέτες p που βρίσκονται μέσα σε ετικέτα div.
```

Εκτεταμένοι επιλογείς

Οι εκτεταμένοι επιλογείς λειτουργούν όπως και οι κανονικοί επιλογείς αλλά τους χρησιμοποιείτε περισσότερο όταν έχετε ήδη επιλέξει μια συλλογή ετικετών και θέλετε μέσα από αυτή να κάνετε μια πιο ειδική επιλογή.

Οι εκτεταμένοι επιλογείς αποτελούν μια επέκταση των επιλογέων τύπου `css` που είδατε παραπάνω.

Παραδείγματα:

`$(":first")` //επιλέγει την πρώτη ετικέτα από το έγγραφο ή μέσα από μια συλλογή δείτε παραδείγματα παρακάτω.

`$(":last")` //επιλέγει την πρώτη ετικέτα από το έγγραφο ή μέσα από μια συλλογή

`$(":odd")` //επιλέγει τις μονές ετικέτες

`$(":even")` //επιλέγει τις ζυγές ετικέτες

`$(":lt(index)")` //επιλέγει όλες τις ετικέτες που βρίσκονται σε θέση μικρότερη του `index` [π.χ.: `$(":lt(5)")`]

`$(":gt(index)")` //επιλέγει όλες τις ετικέτες που βρίσκονται σε θέση μεγαλύτερη του `index` [π.χ.: `$(":gt(5)")`]

`$(":eq(index)")` //επιλέγει την ετικέτα που βρίσκεται στη θέση `index` [π.χ.: `$(":eq(5)")`]

`$(":contains('text'")` //επιλέγει όλες τις ετικέτες που περιέχουν το κείμενο `'text'`.

Άλλοι εκτεταμένοι επιλογείς είναι:

`$(":button")` //επιλέγει όλα τα κουμπιά

`$(":checkbox")` //επιλέγει όλες τις ετικέτες τύπου `checkbox`

`$(":header")` //επιλέγει `h1`, `h2`, `h3` ...

`$(":hidden")` //επιλέγει όλες τις `hidden`

`$(":image")` //επιλέγει όλες τις `image`

`$(":input")` //επιλέγει όλες τις ετικέτες τύπου `input`

`$(":parent")` //επιλέγει όλες που είναι `parent` (δηλαδή έχουν ένα παιδί τουλάχιστον)

`$(":password")` //επιλέγει όλες τις ετικέτες τύπου `password`

`$(":radio")` //επιλέγει όλες τις ετικέτες τύπου `radiobutton`

`$(":selected")` //επιλέγει όλες τις `selected`

`$(":text")` //επιλέγει όλες τις ετικέτες τύπου `text`

`$(":visible")` //επιλέγει όλες τις ετικέτες τύπου `visible`

4.11.4 Φίλτρα (Filters)

Όταν κάνετε μια επιλογή όπως για παράδειγμα: `$('p')` η επιλογή αυτή επιστέφει μια σειρά (συλλογή) από ετικέτες `p`.

Αν θέλετε να φιλτράρετε τη συλλογή ή να "ξεσκαρτάρετε" κάποιες από αυτές τότε χρησιμοποιείτε τα φίλτρα.

Για να φιλτράρετε μια συλλογή μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τους:

- εκτεταμένους επιλογείς
- τις συναρτήσεις `filter()` και `not()`

Φίλτρα με εκτεταμένους επιλογείς

Για να φιλτράρετε μία συλλογή που έχετε επιλέξει έστω με τον επιλογέα `$('p')` γράφετε:

```
$('p:even');
```

Δηλαδή, μετά τον επιλογέα `p` "κολλάτε" έναν εκτεταμένο επιλογέα όπως `:even` ή όποιον άλλον έχει αναφερθεί στο προηγούμενο κεφάλαιο.

Φίλτρα με τη συνάρτηση `filter()`

Για να φιλτράρετε μία συλλογή που έχετε επιλέξει έστω με τον επιλογέα `$('p')` γράφετε:

```
$('p').filter(":even");
```

Δηλαδή, μετά τον επιλογέα `$('p')` "κολλάτε" τη συνάρτηση `filter(":even")` η οποία έχει ως παράμετρο έναν εκτεταμένο επιλογέα (μπορεί όμως η παράμετρος να είναι οποιοσδήποτε επιλογέας).

Φίλτρα με τη συνάρτηση `not()`

Για να φιλτράρετε μία συλλογή που έχετε επιλέξει έστω με τον επιλογέα `$('p')` γράφετε:

```
$('p').not(":even");
```

Δηλαδή, μετά τον επιλογέα `$('p')` "κολλάτε" τη συνάρτηση `not(":even")` η οποία έχει ως παράμετρο έναν εκτεταμένο επιλογέα (μπορεί όμως η παράμετρος να είναι οποιοσδήποτε επιλογέας).

Η `not()`, σε αντίθεση με την `filter()`, αποκλείει (ξεσκαρτάρει) μια σειρά από ετικέτες.

Παράδειγμα

Στο παρακάτω παράδειγμα γίνεται σκίαση των μονών γραμμών του πίνακα με τρεις διαφορετικές αλλά ισοδύναμες εντολές.

```
<table width="0" border="1" cellpadding="4">
  <tr><th>A/A</th><th>user</th><th>message</th></tr>
  <tr><td>1</td><td>micky</td><td>good morning</td></tr>
<tr><td>2</td><td>pedro</td><td>buenos dias</td></tr>
<tr><td>3</td><td>mini</td><td>bon jorno</td></tr>
</table>

<script>$("tr:odd").css('background-color', "pink");</script>
ή
<script>$("tr").not(":even").css('background-color',
  "pink");</script>
ή
<script>$("tr").filter(":odd").css('background-color',
  "pink");</script>
```

4.11.5 Διαχείριση Ιδιοτήτων

Αφού επιλεγεί μία ή περισσότερες ετικέτες εφαρμόζετε τις εντολές που θέλετε. Οι εντολές αυτές έχουν σχέση με τη διαχείριση και επεξεργασία που αριθμήθηκαν στην αρχή και επεξηγούνται στη συνέχεια.

Ανάγνωση (read) τιμής ιδιότητας

Χρησιμοποιείτε τη συνάρτηση prop() ή attr() για να διαβάσετε την τιμή μιας ιδιότητας.

Για παράδειγμα:

```
$("#good").prop("align"); //επιστρέφει την τιμή της ιδιότητας align
```

ή

```
$("#good").attr("align"); //επιστρέφει την τιμή της ιδιότητας align
```

Για στοιχεία φόρμας τύπου input όπως <input type = 'text' />, σε select και textarea μπορείτε να χρησιμοποιήσετε και τη συνάρτηση val().

Για παράδειγμα:

```
$("#input#name").val(); //επιστρέφει την τιμή (value) της ετικέτας input με id="name".
```

Γραφή (write) τιμής ιδιότητας

Χρησιμοποιείτε πάλι τη συνάρτηση `prop()` ή `attr()` για να γράψετε (αλλάξετε) την τιμή μιας ιδιότητας.

Για παράδειγμα:

```
$("#p#good").prop("align", "center"); //θέτει align="center"
```

ή

```
$("#p#good").attr("align", "center"); //θέτει align="center"
```

Για στοιχεία φόρμας τύπου `input` όπως `<input type = 'text' />`, σε `select` και `textarea` μπορείτε να χρησιμοποιήσετε και τη συνάρτηση `val()`.

Για παράδειγμα:

```
$("#input#name").val("Πηνελόπη"); // θέτει value="Πηνελόπη"
```

Ανάγνωση (read) τιμής ιδιότητας `css`

Χρησιμοποιείτε τη συνάρτηση `css()` για να διαβάσετε την τιμή μιας ιδιότητας `css`.

Για παράδειγμα:

```
$("#div#good").css("background-color"); //επιστρέφει την τιμή χρώματος φόντου
```

Γραφή (write) τιμής ιδιότητας `css`

Χρησιμοποιείτε πάλι τη συνάρτηση `css()` για να γράψετε (αλλάξετε) την τιμή μιας ιδιότητας.

Για παράδειγμα:

```
$("#div#good").css("color", "yellow"); //θέτει color:yellow
```

Για περισσότερες ιδιότητες μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ένα αντικείμενο `json` στο οποίο θα προσθέσετε όλες τις ιδιότητες με τις αντίστοιχες τιμές και επομένως γράψετε:

```
$("#div#good").css({backgroundColor: '#ffe', borderLeft: '5px solid #ccc'});
```

Η να δημιουργήσετε πρώτα το αντικείμενο και να το περάσετε ως παράμετρο στη `css()`.

Για παράδειγμα:

```
var styleob={backgroundColor: '#ffe', borderLeft: '5px solid #ccc'};
$("#div#good").css(styleob);
```

Η να κάνετε αλυσίδα (chaining)

```
$("#div#good").css("color", "yellow").css("backgroundColor", "#ffe");
```

Διαγραφή ιδιότητας `css`

Εάν γράψετε:

```
$("#div#good").css("color", "");
```

Αφαιρείται η τιμή της ιδιότητας `color` από την ετικέτα.

Διαγραφή ιδιότητας `html`

Για τη διαγραφή ιδιότητας `html` από ετικέτα χρησιμοποιείτε τις:

- `removeProp()`
- `removeAttr()`

Για παράδειγμα:

```
var $para = $("p");
$para.removeProp("align");
```

Η ιδιότητα `class`

Ειδικά για την ιδιότητα `class` μπορείτε να χρησιμοποιείτε τις παρακάτω εντολές:

- `addClass()`
- `hasClass()`
- `removeClass()`
- `toggleClass()`

Για παράδειγμα:

```
$("#p#first").click(function () {
    $(this).toggleClass("highlight");
});
```

4.11.6 Διαχείριση Περιεχομένου

Για την ανάγνωση περιεχομένου ετικέτας μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τις παρακάτω συναρτήσεις.

- `text()`
- `html()`

Για παράδειγμα:

```
var str = $("p:first").text();
var htmlStr = $("div#first").html();
```

Εισαγωγή (write) περιεχομένου σε ετικέτα/ες

Για την εισαγωγή περιεχομένου σε ετικέτα μπορείτε να χρησιμοποιείτε τις ίδιες συναρτήσεις όπως και παραπάνω με τη μόνη διαφορά ότι θα πρέπει να περνάτε το προς εισαγωγή περιεχόμενο ως παράμετρο στη συνάρτηση.

Για παράδειγμα:

```
$("p").text("new text");

$("p").html("<b>Some</b> new text");
```

Επίσης με τις συναρτήσεις:

- `append()`
- `appendTo()`
- `prepend()`
- `prependTo()`

Επεξηγήσεις

Η `append()` προσθέτει στην επιλεγμένη ετικέτα το περιεχόμενο της παρένθεσης.

Παράδειγμα

```
$("#p1").append( "this is <b>Sparta</b>" );
```

ή

```
var content = "this is <b>Sparta</b>";
```

```
$("#p1").append(content);
```

ή

```
$("#p1").append($("#p2"));
```

Σημείωση

Η `append()`, όπως και οι άλλες, δεν διαγράφει το υπάρχον περιεχόμενο αλλά προσθέτει στο υπάρχον.

Η `appendTo()` λειτουργεί με αντίστροφο τρόπο απ' ότι η `append()`.

Παράδειγμα

```
$("#p1").appendTo($("#p2"));
```

Εδώ η `p1` προστίθεται στο περιεχόμενο της `p2`.

Η `prepend()` λειτουργεί όπως και η `append()` με τη διαφορά ότι το περιεχόμενο προστίθεται στην αρχή και όχι στο τέλος.

Η `prependTo()` λειτουργεί όπως και η `appendTo()` με τη διαφορά ότι το περιεχόμενο προστίθεται στην αρχή και όχι στο τέλος.

4.11.7 Συμβάντα (Events)

Η `jQuery` προσφέρει μια πληθώρα από συναρτήσεις με τις οποίες μπορείτε να προσθέσετε ή να ορίσετε διαχειριστές συμβάντων (`event handlers`).

Όλες οι συναρτήσεις για τα συμβάντα είναι συντμήσεις της γενικής συνάρτησης `bind()` η οποία συντάσσεται ως εξής:

```
$('#p').bind(eventname, function() {  
...  
});
```

Δηλαδή παίρνει δύο παραμέτρους. Η πρώτη είναι το όνομα του συμβάντος και η δεύτερη μια ανώνυμη συνάρτηση που θα κληθεί και θα εκτελεστεί όταν το συμβάν προκύψει.

Παράδειγμα

```
$('#p').bind('click', function() {  
...  
});
```

Παρατήρηση

Το όνομα του συμβάντος πρέπει να είναι σε εισαγωγικά.

Η `bind()` είναι αντίστοιχη της `addEventListener('click', function(){...});` σε `JavaScript`.

Για μεγαλύτερη συντομία η jQuery προσφέρει για κάθε συμβάν μια ξεχωριστή συνάρτηση.

Αυτές είναι:

για mouse events

- mousedown()
- mouseenter()
- mouseleave()
- mousemove()
- mouseout()
- mouseover()
- mouseup()

Για παράδειγμα:

```
$( '#target' ).mousedown(function() {  
    alert('Handler for .mousedown() called.');
```

```
});  
  
$( '#other' ).click(function() {  
    $( '#target' ).mousedown();  
});
```

Στο δεύτερο παράδειγμα 'πυροδοτείτε' (trigger) το κλικ στο #target προγραμματιστικά.

για key events

- keydown()
- keypress()
- keyup()

για άλλα events

- focus()
- blur()
- change()
- select()

- click()
- hover()
- load()
- unload()
- ready()
- submit()

Το συμβάν ready() είναι περίπου το αντίστοιχο window.onload της JavaScript.

Ετσι, αν θέλετε να εκτελεστεί το σκριπτ αφού φορτώσει το έγγραφο γράφετε:

```
$(document).ready(function() {
...
});
ή
$(function() {
...
});
```

4.11.8 Animation και εφέ

Για animation και εφέ μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τη γενική εντολή animate(properties [,duration] [,easing] [,complete]).

Παράδειγμα

Το παράδειγμα αναφέρεται σε μια εικόνα με ένα παπαγάλο (parrot.jpg) αλλά μπορεί να προσαρμοστεί σε οποιαδήποτε δική σας εικόνα αρκεί να γράψετε σωστά τη διαδρομή της διεύθυνσης της.

```
$('#parrot').animate({opacity: 0.25, width: '20px'},
3000,
'swing',
function() {
    alert("over");
});
```

Η πρώτη παράμετρος είναι ένα αντικείμενο json με μία ή περισσότερες ιδιότητες που πρόκειται να αλλάξουν στις αντίστοιχες τιμές.

Οι ιδιότητες πρέπει να δέχονται αριθμητικές τιμές όπως width, left κ.λπ.

Η δεύτερη παράμετρος ορίζει τη διάρκεια του εφέ σε χιλιοστά του δευτερολέπτου (3000).

Η τρίτη παράμετρος ορίζει το είδος του easing.

Η τέταρτη παράμετρος είναι μια ανώνυμη συνάρτηση που καλείται όταν το εφέ τελειώσει.

Από τις παραπάνω 4 παραμέτρους μόνο η πρώτη είναι υποχρεωτική.

Παράδειγμα

```
$('#parrot').animate({opacity: 0.25, width: '20px'});
```

Παράδειγμα με animate

Στο παρακάτω παράδειγμα με κλικ στην εικόνα καλείται η animate.

```

```

```
<script>
```

```
$('#parrot').click(function(){
```

```
$(this).animate({opacity: 0.25, width: '20px'}, 2000);
```

```
});
```

```
</script>
```



Ειδικά εφέ

Για πιο ειδικά εφέ μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τις παρακάτω συναρτήσεις.

Για hide/show

- hide()
- show()
- toggle()

Παράδειγμα με toggle

Στο παρακάτω παράδειγμα με κλικ στο κουμπί εξαφανίζεται και εμφανίζεται η εικόνα.

Η τιμή 600 που έχει περαστεί στην `toggle(600)` είναι προαιρετική και ορίζει τη διάρκεια του εφέ.

```

<br />
<button id="toggleButton">toggle image</button>
<script>
$( '#toggleButton' ).click(function() {
$( '#parrot' ).toggle(600);
});
</script>
```



Για `fadein/fadeout`

- `fadeIn()`
- `fadeOut()`
- `fadeTo()`
- `fadeToggle()`

Παράδειγμα με `fadeToggle`

Στο παρακάτω παράδειγμα με κλικ στο κουμπί εξαφανίζεται και εμφανίζεται η εικόνα βαθμιαία.

Η τιμή 600 που έχει περαστεί στην `fadeToggle(600)` είναι προαιρετική και ορίζει τη διάρκεια του εφέ.

```

<br />
<button id="fadeToggleButton">fadeToggle image</button>
<script>
$( '#fadeToggleButton' ).click(function() {
$( '#parrot' ).fadeToggle(600);
});
</script>
```



Παράδειγμα με `slideToggle`

```
<button id="toggleButton">slide toggle paragraph</button>
```

```
<p id="par">
```

Στο παρακάτω παράδειγμα με κλικ στο κουμπί `
`

η παράγραφος κάνει `slide up` στο πρώτο κλικ `
`

και `slide down` στο δεύτερο κλικ.

```
</p>
```

```
<script>
```

```
$( '#toggleButton' ).click(function() {
```

```
$( '#par' ).slideToggle("slow");
```

```
});
```

```
</script>
```

Στο παρακάτω παράδειγμα με κλικ στο κουμπί η παράγραφος κάνει `slide up` στο πρώτο κλικ και `slide down` στο δεύτερο κλικ.

4.11.9 Ολοκληρωμένα παραδείγματα ιστοσελίδων με jQuery

Σε αυτή την ενότητα, θα παρουσιάσουμε ορισμένα ολοκληρωμένα παραδείγματα τμημάτων μιας υποθετικής ιστοσελίδας, παραθέτοντας τον πλήρη κώδικα που τα υλοποιεί. Σε κάθε περίπτωση, θα παρατίθεται ο κώδικας HTML, CSS και jQuery.

Μπορείτε να δοκιμάσετε και να πειραματιστείτε με τον κώδικα, απλά αντιγράφοντας τον σε δικά σας αρχεία. Μπορείτε επίσης και να τον επεκτείνετε όπως επιθυμείτε έχοντας τον ως βάση έναρξης.

[Μπάρα πλοήγησης σε ιστοσελίδα \(navigation bar\) με animation](#)

Το πρώτο βήμα για τη δημιουργία ενός μενού jQuery είναι να γράψετε τη σήμανση για τη **δομή** του μενού. Ένα div τυλιγεται γύρω από το μενού και μια λίστα χωρίς ταξινόμηση σχηματίζει τους διάφορους κόμβους του μενού. Τέλος, τα anchor tags μέσα στα στοιχεία της λίστας παρέχουν τους υπερσυνδέσμους που κάνουν το αναπτυσσόμενο μενού λειτουργικό.

HTML

```
<!--ΟΙ συνδεσμοι που αξιοποιούνται είναι ενδεικτικοί και θα πρέπει να τροποποιηθούν για πραγματική χρήση του κώδικα, i.e., a.html, b.php, etc-->
<div id="menuDemo">
  <ul>
.....
    <li id="homeMenu"><a href="#menuHome">Home</a>
.....
  </li>
.....
  <li><a href="#">Pages</a>
.....
    <ul>
.....
      <li><a href="#menuPagesOne">Page Number One</a></li>
.....
      <li><a href="#menuPagesTwo">Page Number
Two</a></li>
.....
      <li><a href="#menuPagesThree">Page Number
Three</a></li>
.....
    </ul>
.....
  </li>
.....
  <li><a href="#">Links</a>
.....
    <ul>
.....
      <li><a href="#LinkNumber1">Link Number 1</a></li>
.....
      <li><a href="#LinkNumber2">Link Number
2</a></li>
.....
      <li><a href="#LinkNumber3">Link Number
3</a></li>
.....
    </ul>
.....
  </li>
.....
  </ul>
</div>
```

CSS κώδικας

```
div#menuDemo2 {
  width: 800px;
  height: 30px;
  position: relative;
  left: 0;
  top: 0;
  background-color: orange;
  color: white;
  border-bottom: 1px solid black;

  margin-bottom: 300px;
}

div#menuDemo2 ul {
  list-style: none;
  margin: 0;
  padding: 0;
  background-color: orange;
}

div#menuDemo2 > ul > li {
  float: left;
}

div#menuDemo2 ul li {
  width: 267px;
  background-color: orange;
}

div#menuDemo2 ul li#homeMenu {
  width: 266px;
  background-color: orange;
}

div#menuDemo2 ul li a {
  width: 266px;
```

```

    text-decoration: none;
}

div#menuDemo2 > ul > li > ul {
    display: none;
    background-color: orange;
    width: 267px;
}

div#menuDemo2 > ul > li:hover > ul {
    display: block;
}

```

Το επόμενο βήμα είναι να επεκτείνουμε το αναπτυσσόμενο μενού HTML / CSS με τη χρήση της jQuery, ώστε να προσθέσουμε μερικά εφέ κίνησης. Ας προσθέσουμε ένα εφέ slide -down όταν ο χρήστης αιωρείται πάνω από μια κατηγορία μενού ανώτερου επιπέδου και ένα εφέ fade out όταν ο χρήστης εγκαταλείψει το μενού.

jQuery κώδικας

```

$('div#menuDemo3 > ul > li').hover(function() {
    //εφε όταν ο χρήστης κάνει hover πάνω στο μενού
    //πρώτα κρύβουμε το μενου και μετά το κάνουμε slide down
    $(this).children('ul').hide().slideDown();
}, function() {
    //εφε όταν ο χρήστης αφήνει το μενου - fade out
    $(this).children('ul').fadeOut();
});

```

Μενού πλοήγησης τύπου accordion

Το μενού ακορντεόν είναι ένα από τα καλύτερα στοιχεία διεπαφής χρήστη που παρέχει το jQuery UI. Αποτελείται από πολλές σειρές, καθεμία από τις οποίες έχει τίτλο και οποιαδήποτε από αυτές μπορεί να επεκταθεί για να αποκαλύψει το εσωτερικό περιεχόμενο αυτού του στοιχείου - αλλά γενικά, μόνο μία σειρά μπορεί να επεκταθεί κάθε φορά.

Η δομή HTML που θα χρησιμοποιούμε για αυτό το μενού είναι αρκετά απλή. Η βάση είναι η πολύ δημοφιλής nested unordered λίστα εντός ενός <div>. Σημειώστε, ωστόσο, ότι συμπεριλάβαμε ετικέτες γύρω από το κείμενο για τα στοιχεία πρώτου επιπέδου. Τα χρειαζόμαστε αργότερα για τα εικονίδια επέκτασης / σύμπτυξης.

HTML

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>jQuery Accordion Menu</title>
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="styles.css" />
  <script src="http://code.jquery.com/jquery-latest.min.js"
type="text/JavaScript"></script>
  <script src="main.js" type="text/JavaScript"></script>
</head>
<body>
...
<div id='cssmenu'>
<ul>
  <li><a href='http://google.com'><span>Home</span></a></li>
  <li><a href='http://google.com'><span>Products</span></a>
  <ul>
    <li><a href='http://google.com'>Widgets</a></li>
    <li><a href='#'>Menus</a></li>
    <li><a href='#'>Products</a></li>
  </ul>
</li>
  <li><a href='#'><span>Company</span></a>
  <ul>
    <li><a href='#'>About</a></li>
```

```

                <li><a href='#'>Location</a></li>
            </ul>
        </li>
        <li><a href='#'><span>Contact</span></a></li>
    </ul>
</div>

</body>
</html>

```

CSS κώδικα

Για να ξεκινήσουμε τα στυλ CSS, πρέπει να εισαγάγουμε τις σωστές γραμματοσειρές και να εφαρμόσουμε ορισμένες γενικές επαναφορές CSS. Για αυτό το μενού ακορντεόν θα χρησιμοποιήσουμε δύο γραμματοσειρές, το Ubuntu και το Open Sans. Και οι δύο είναι εξαιρετικές γραμματοσειρές που μπορείτε να βρείτε δωρεάν. Χρησιμοποιούμε τη μέθοδο @import για να τα συμπεριλάβουμε στην κορυφή του φύλλου CSS. Υπάρχουν και άλλοι τρόποι για να συμπεριλάβετε το στυλ γραμματοσειράς, αλλά αν ακολουθήσετε αυτήν τη διαδρομή βεβαιωθείτε ότι οι δηλώσεις @import είναι οι πρώτες γραμμές του αρχείου CSS.

```

@import url(https://fonts.googleapis.com/css?family=Ubuntu:300,400,500,700);
@import url(https://fonts.googleapis.com/css?family=Open+Sans:400,600,300);

/* Βασικά στυλ */
#cssmenu,
#cssmenu ul,
#cssmenu li,
#cssmenu a {
    margin: 0;
    padding: 0;
    border: 0;
    list-style: none;
    font-weight: normal;
    text-decoration: none;
    line-height: 1;
    font-family: 'Open Sans', sans-serif;
    font-size: 1em;
}

```

```

        position: relative;
    }
    #cssmenu a {
        line-height: 1.3;
    }

```

Στη συνέχεια διαμορφώνουμε το κύριο δοχείο DIV για το μενού, με έναν απλό τρόπο. Εισαγάγουμε και ορισμένες ρυθμίσεις απλά για να εξασφαλίσουμε λειτουργικότητα σε διαφορετικούς περιηγητές (π.χ. Mozilla Firefox).

```

#cssmenu {
    width: 250px;
    border-bottom: 4px solid #656659;
    -webkit-border-radius: 3px;
    -moz-border-radius: 3px;
    border-radius: 3px;
}

```

Τώρα προχωράμε στην κύρια επικεφαλίδα του μενού jQuery. Αντί να χρησιμοποιήσουμε οποιοδήποτε επιπλέον HTML, μπορούμε απλά να διαμορφώσουμε το πρώτο στοιχείο του ul (unordered list) για να λειτουργήσει ως κεφαλίδα. Μπορούμε εύκολα να στοχεύσουμε αυτό το στοιχείο μενού με την :first ψευδοκλάση και να εφαρμόσουμε τα κατάλληλα στυλ.

Υπάρχουν μερικά πράγματα που αξίζει να αναφερθούν σε αυτόν τον κώδικα CSS. Για να επιτύχουμε το χρώμα φόντου/ντεγκραντέ χρησιμοποιώ έναν συνδυασμό γραμμικών διαβαθμίσεων CSS και μια διαφανή επικάλυψη εικόνας με υφή. Η εικόνα που ονομάζεται pattern.png είναι ένα διαφανές, επαναλαμβανόμενο μοτίβο που δίνει στα στοιχεία του μενού λίγο υφή. Κανονικά για να επιτευχθεί αυτή η εμφάνιση, οι σχεδιαστές εξάγουν απλώς τις εικόνες φόντου με τα χρώματα που περιλαμβάνονται. Αντ' αυτού, αυτή η προσέγγιση σας επιτρέπει να αλλάξετε το χρώμα αυτού του μενού απλώς επεξεργάζοντας το CSS, χωρίς την ανάγκη για νέες εικόνες. Επίσης, λάβετε υπόψη ότι εφαρμόζουμε τώρα το στυλ γραμματοσειράς Ubuntu εδώ με την ιδιότητα font-family.

```

#cssmenu > ul > li:first-child {

```

```

background: #66665e;
background: -moz-linear-gradient(#66665e 0%, #45463d 100%);
background: -webkit-gradient(linear, left top, left bottom, color-
stop(0%, #66665e), color-stop(100%, #45463d));
background: -webkit-linear-gradient(#66665e 0%, #45463d 100%);
background: linear-gradient(#66665e 0%, #45463d 100%);
border: 1px solid #45463d;
-webkit-border-radius: 3px 3px 0 0;
-moz-border-radius: 3px 3px 0 0;
border-radius: 3px 3px 0 0;
}
#cssmenu > ul > li:first-child > a {
padding: 15px 10px;
background: url(pattern.png) top left repeat;
border: none;
border-top: 1px solid #818176;
-webkit-border-radius: 3px 3px 0 0;
-moz-border-radius: 3px 3px 0 0;
border-radius: 3px 3px 0 0;
font-family: 'Ubuntu', sans-serif;
text-align: center;
font-size: 1.2em;
font-weight: 300;
text-shadow: 0 -1px 1px #000000;
}
#cssmenu > ul > li:first-child > a > span {
padding: 0;
}
#cssmenu > ul > li:first-child:hover {
background: #66665e;
background: -moz-linear-gradient(#66665e 0%, #45463d 100%);
background: -webkit-gradient(linear, left top, left bottom, color-
stop(0%, #66665e), color-stop(100%, #45463d));
background: -webkit-linear-gradient(#66665e 0%, #45463d 100%);
background: linear-gradient(#66665e 0%, #45463d 100%);
}

```

Παρακάτω είναι το υπόλοιπο CSS που απαιτείται για το πρώτο επίπεδο των στοιχείων μενού. Και πάλι χρησιμοποιούμε γραμμικές διαβαθμίσεις και την εικόνα υφής μας για να ολοκληρώσουμε τα χρώματα φόντου κάθε στοιχείου μενού. Επίσης, παρατηρήστε στο κάτω μέρος ότι έχουμε κάποια στυλ για μια κατηγορία που ονομάζεται `has-sub` και ενεργή. Αυτές οι κλάσεις δεν συμπεριλήφθηκαν στον αρχικό μας HTML επειδή θα τα προσθέσουμε δυναμικά με τον κώδικα jQuery αργότερα.

```
#cssmenu > ul > li {
    background: #e94f31;
    background: -moz-linear-gradient(#e94f31 0%, #d13516 100%);
    background: -webkit-gradient(linear, left top, left bottom, color-stop(0%, #e94f31), color-stop(100%, #d13516));
    background: -webkit-linear-gradient(#e94f31 0%, #d13516 100%);
    background: linear-gradient(#e94f31 0%, #d13516 100%);
}
#cssmenu > ul > li:hover {
    background: #e84323;
    background: -moz-linear-gradient(#e84323 0%, #c33115 100%);
    background: -webkit-gradient(linear, left top, left bottom, color-stop(0%, #e84323), color-stop(100%, #c33115));
    background: -webkit-linear-gradient(#e84323 0%, #c33115 100%);
    background: linear-gradient(#e84323 0%, #c33115 100%);
}
#cssmenu > ul > li > a {
    font-size: .9em;
    display: block;
    background: url(menu_images/pattern.png) top left repeat;
    color: #ffffff;
    border: 1px solid #ba2f14;
    border-top: none;
    text-shadow: 0 -1px 1px #751d0c;
}
#cssmenu > ul > li > a > span {
    display: block;
    padding: 12px 10px;
    -webkit-border-radius: 4px;
```

```

    -moz-border-radius: 4px;
    border-radius: 4px;
}
#cssmenu > ul > li > a:hover {
    text-decoration: none;
}
#cssmenu > ul > li.active {
    border-bottom: none;
}
#cssmenu > ul > li.has-sub > a span {
    background: url(menu_images/icon_plus.png) 96% center no-repeat;
}
#cssmenu > ul > li.has-sub.active > a span {
    background: url(menu_images/icon_minus.png) 96% center no-repeat;
}

```

Τέλος, έχουμε τα στυλ για τα υπομενού μας. Ένα περίεργο πράγμα που μπορεί να παρατηρήσετε είναι η ιδιότητα περιεχομένου και η αξία της για το #cssmenu ul ul a: before επιλογή. Αυτό που κάνει αυτό το μικρό CSS είναι να εισαγάγει το σύμβολο του διπλού βέλους ακριβώς πριν από το κείμενο του συνδέσμου στα υπομενού μας. Ο κωδικός \ 00BB είναι η κωδικοποιημένη έκδοση unicode αυτού του συμβόλου που είναι η μορφή που χρειάζεται το CSS για να εμφανιστεί σωστά.

```

/* Sub menu */
#cssmenu ul ul {
    display: none;
    background: #fff;
    border-right: 1px solid #a2a194;
    border-left: 1px solid #a2a194;
}
#cssmenu ul ul li {
    padding: 0;
    border-bottom: 1px solid #d4d4d4;
    border-top: none;
    background: #f7f7f7;
}

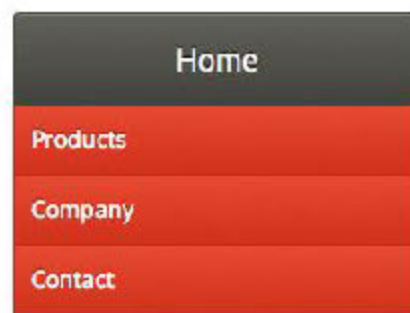
```

```

    background: -moz-linear-gradient(#f7f7f7 0%, #ececcec 100%);
    background: -webkit-gradient(linear, left top, left bottom, color-stop(0%, #f7f7f7), color-stop(100%, #ececcec));
    background: -webkit-linear-gradient(#f7f7f7 0%, #ececcec 100%);
    background: linear-gradient(#f7f7f7 0%, #ececcec 100%);
}
#cssmenu ul ul li:last-child {
    border-bottom: none;
}
#cssmenu ul ul a {
    padding: 10px 10px 10px 25px;
    display: block;
    color: #676767;
    font-size: .8em;
    font-weight: normal;
}
#cssmenu ul ul a:before {
    content: '\00BB';
    position: absolute;
    left: 10px;
    color: #e94f31;
}
#cssmenu ul ul a:hover {
    color: #e94f31;
}
}

```

Σε αυτό το σημείο στον οδηγό μενού jQuery έχουμε ρυθμίσει τη δομή HTML και δημιουργήσαμε τα στυλ CSS. Εάν έχετε κάνει τα πάντα σωστά μέχρι αυτό το σημείο, το μενού σας θα πρέπει να μοιάζει με την παρακάτω εικόνα:



jQuery κώδικας

Για να λειτουργήσει ο κώδικας jQuery θα πρέπει να συμπεριλάβετε το κύριο σενάριο jQuery από κάπου. Υπάρχουν πολλοί τρόποι για να το κάνετε αυτό, αλλά ο ευκολότερος είναι να προσθέσουμε τον ακόλουθο κώδικα στην κεφαλίδα της σελίδας μας (έχει ήδη γίνει στο HTML, απλώς επισημαίνεται σε αυτό το σημείο):

```
<script src="http://code.jquery.com/jquery-latest.min.js"
type="text/JavaScript"></script>
```

Το επόμενο πράγμα που πρέπει να κάνουμε για να βεβαιωθούμε ότι ο κώδικας jQuery λειτουργεί σωστά είναι να τυλίξετε όλο τον κώδικά μας στη λειτουργία `document.ready()`. Αυτό λέει στον προσαρμοσμένο κώδικα jQuery να εκτελείται μόλις φορτωθεί πλήρως η σελίδα. Επίσης, χρησιμοποιώντας το φίλτρο `:has()` μπορούμε εύκολα να ελέγξουμε αν υπάρχει υπομενού. Εάν ναι, προσθέτουμε το `has-sub class`.

Ο υπόλοιπος κώδικας jQuery περιέχεται σε μια επιστροφή κλήσης συμβάντος `.click()`. Κάθε φορά που κάνετε κλικ σε έναν σύνδεσμο στο μενού, εκτελείται ένα σύνολο ελέγχων που θα ανοίξουν ή θα κλείσουν το κατάλληλο υπομενού. Ρίξτε μια ματιά στον κώδικα στο σύνολό του:

```
$(document).ready(function(){

    $('#cssmenu > ul > li:has(ul)').addClass("has-sub");

    $('#cssmenu > ul > li > a').click(function() {
        var checkElement = $(this).next();

        $('#cssmenu li').removeClass('active');
        $(this).closest('li').addClass('active');

        if((checkElement.is('ul')) && (checkElement.is(':visible'))){
            $(this).closest('li').removeClass('active');
            checkElement.slideUp('normal');
        }
    });
});
```



```

    }

    if((checkElement.is('ul')) && (!checkElement.is(':visible'))) {
        $('#cssmenu ul ul:visible').slideUp('normal');
        checkElement.slideDown('normal');
    }

    if (checkElement.is('ul')) {
        return false;
    } else {
        return true;
    }
});

});

```

Η πρώτη γραμμή κώδικα μέσα στην επιστροφή κλήσης `.click()` δημιουργεί μια μεταβλητή για ευκολία. Κάθε φορά που κάνετε κλικ σε έναν σύνδεσμο, θα θέλουμε να εξετάσουμε το επόμενο στοιχείο στο δέντρο DOM. Αρπάζουμε αυτό το στοιχείο με τον επιλογέα `.next()` και μετά το αντιστοιχίζουμε στο μεταβλητό `checkElement`.

Οι επόμενες δύο γραμμές κώδικα καταργούν την `.active` κλάση από όλα τα στοιχεία μενού και, στη συνέχεια, προσθέστε την `.active` κλάση στο στοιχείο μενού στο οποίο μόλις έγινε κλικ. Εάν ρίξετε μια ματιά στον κώδικα CSS, θα δείτε ότι η ενεργή τάξη ελέγχει εάν θα εμφανίσουμε την εικόνα συν ή πλην. Μετά τους ελέγχους `.active` κλάσης έχουμε την πρώτη δήλωση `if`. Αυτό αν η δήλωση ελέγχει για δύο πράγματα. Πρώτα για να δείτε αν η μεταβλητή `checkElement` είναι UL και δεύτερη για να δείτε αν είναι ορατή ή όχι. Εάν και τα δύο αυτά πράγματα είναι αλήθεια, αυτό σημαίνει ότι το στοιχείο μενού με το οποίο έχει κλικ έχει υπομενού και ότι το υπομενού είναι ορατό. Η σωστή λειτουργικότητα για αυτήν την κατάσταση είναι η κατάρρευση του υπομενού και η κατάργηση της κατηγορίας `.active`.

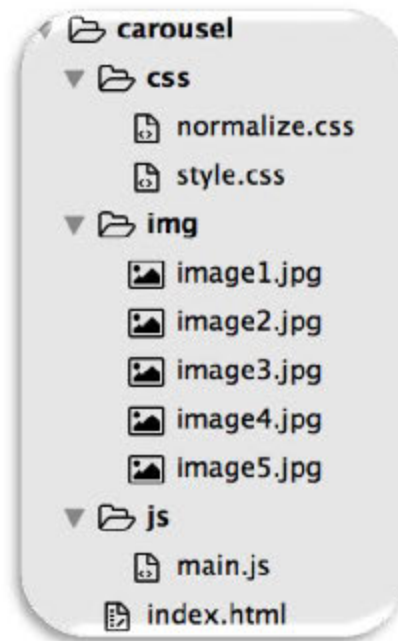
Το δεύτερο αν η δήλωση είναι πολύ παρόμοια με την πρώτη. Αυτή τη φορά ελέγχουμε για να δούμε αν η μεταβλητή `checkElement` είναι unordered list

και αν αυτή η ul δεν είναι ορατή. Εάν και τα δύο αυτά πράγματα είναι αληθινά, σημαίνει ότι έχουμε κάνει κλικ σε ένα στοιχείο μενού που έχει ένα υπομενού που έχει συμπύζει. Η σωστή λειτουργικότητα σε αυτήν την περίπτωση είναι να συμπτύξετε το ανοιχτό υπομενού και μετά να αναπτύξετε το υπομενού του checkElement.

Η τελική δήλωση IF θα καθορίσει εάν θα επιστρέψει TRUE ή FALSE. Από προεπιλογή, ένας σύνδεσμος με κλικ θα θέλει φυσικά να ανακατευθύνει σε άλλη σελίδα. Η επιστροφή TRUE θα διατηρήσει αυτήν την προεπιλεγμένη λειτουργικότητα. Η επιστροφή του FALSE θα ακυρώσει αυτήν την προεπιλεγμένη λειτουργικότητα και ο σύνδεσμος δεν θα ακολουθηθεί. Αυτό που θέλουμε να κάνουμε είναι να αναπτύξουμε ένα υπομενού εάν υπάρχει, αν όχι, τότε θα θέλαμε να ακολουθήσουμε τον σύνδεσμο μέσα στο HREF. Για να το κάνουμε αυτό, απλά ελέγχουμε ξανά για να δούμε αν η μεταβλητή checkElement είναι στοιχείο UL και μετά επιστρέφουμε το TRUE ή FALSE ανάλογα.

Μενού φωτογραφιών carousel

Ας δούμε τώρα ένα από τα πιο γνωστά εφέ που παρατηρούμε σε ιστοσελίδες – το carousel φωτογραφιών. Ουσιαστικά, το carousel είναι μια αλληλουχία φωτογραφιών που εναλλάσσονται με διάφορους τρόπους (αυτόματα, με κουμπιά, με άλλες ενέργειες του χρήστη κλπ) και με διάφορα εφέ. Μπορούμε να δημιουργήσουμε ένα carousel με διάφορους τρόπους, και ένας από αυτούς είναι με τη χρήση της jQuery. Σε αυτό το παράδειγμα θα δούμε πως μπορούμε να δημιουργήσουμε ένα τέτοιο εφέ. Όπως και με τα άλλα παραδείγματα, μπορείτε να αντιγράψετε τον κώδικα και να τον «τρέξετε» στον υπολογιστή σας εκτελώντας το αρχείο index.html. Απλώς δημιουργήστε τη δομή αρχείων που φαίνεται στο κάτωθι σχήμα:



Επομένως, δημιουργήστε έναν κεντρικό φάκελο `carousel` (ή με όποιο όνομα θέλετε), και μέσα σε αυτόν, δημιουργήστε τρεις φακέλους, **css**, **img** και **js**. Τα ονόματα εδώ είναι σημαντικά ώστε να μπορεί το πρόγραμμα να τους εντοπίσει. Επίσης, μέσα στον κεντρικό φάκελο `carousel`, θα βάλουμε (μόνο του, εκτός των άλλων φακέλων) και το αρχείο **index.html** το οποίο θα τρέχουμε ώστε να δούμε το αποτέλεσμα της δουλειάς μας.

Ας δούμε αναλυτικά τα διάφορα αρχεία που πρέπει να φτιάξουμε.

```
HTML - index.html
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <link rel="stylesheet" href="css/normalize.css">
  <link rel="stylesheet" href="css/style.css">
  <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.1.0.min.js"
integrity="sha256-cCueBR6CsyA4/9szpPfrX3s49M9vUU5BgtiJj06wt/s="
crossorigin="anonymous"></script>
  <script src="js/main.js"></script>
  <title>Το καρουζελ μου</title>
</head>
```

```

<body>
  <section id="carousel">
    
    
    <div class="slide-image" id="slide1">
    </div>
    <div class="slide-image" id="slide2">
    </div>
    <div class="slide-image" id="slide3">
    </div>
    <div class="slide-image" id="slide4">
    </div>
    <div class="slide-image" id="slide5">
    </div>
  </section>

</body>
</html>

```

Η σελίδα είναι ουσιαστικά άδεια από μόνη της. Εισαγάγει τα αρχεία `css` και `js` που θα χρειαστούμε για το εφέ μας, και πέραν αυτού απλώς δημιουργεί κενά πλαίσια («`div`» με τα `slide-image` classes) τα οποία θα γεμίσουν στη συνέχεια με τις φωτογραφίες που θα εναλλάσσονται. Καταλαβαίνουμε ότι θα έχουμε 5 φωτογραφίες στο `carousel` μας, σε αυτό το παράδειγμα. Εάν θέλουμε, μπορούμε να διαγράψουμε όσα `div` δεν χρειαζόμαστε ή να προσθέσουμε περαιτέρω, αν έχουμε και άλλες φωτογραφίες να δείξουμε.

CSS κώδικας

Όσον αφορά στο `css`, θα έχουμε δύο αρχεία, το **`normalize.css`** και το **`style.css`**. Το πρώτο έχει τον κώδικα `css` για τη διαχείριση του `carousel`, ενώ το 2^ο περιλαμβάνει γενικότερους κανόνες `css` για όλη τη σελίδα. Θα μπορούσαμε να έχουμε ένα αρχείο που να περιλαμβάνει όλο τον κώδικα, αλλά είναι καλή πρακτική να οργανώνουμε σε ξεχωριστά αρχεία τον κώδικα,

ανάλογα με το κομμάτι της εφαρμογής μας στο οποίο αναφέρονται. Με αυτό τον τρόπο είναι ευκολότερη η διαχείριση στη συνέχεια και η συντήρηση της ιστοσελίδας μας (ειδικά αν μιλάμε για μια πολύπλοκη σελίδα που μπορεί να περιέχει δεκάδες αρχεία).

normalize.css

Το αρχείο αυτό περιλαμβάνει κανόνες για τη σωστή διαμόρφωση και προβολή του καρουζέλ σε διάφορους περιηγητές και συσκευές.

```
html {
  font-family: sans-serif; /* 1 */
  -ms-text-size-adjust: 100%; /* 2 */
  -webkit-text-size-adjust: 100%; /* 2 */
}

body {
  margin: 0;
}

article,
aside,
details,
figcaption,
figure,
footer,
header,
main,
menu,
nav,
section,
summary {
  display: block;
}

audio,
canvas,
progress,
```

```
video {
  display: inline-block;
}
audio:not([controls]) {
  display: none;
  height: 0;
}

progress {
  vertical-align: baseline;
}

template,
[hidden] {
  display: none;
}

a {
  background-color: transparent; /* 1 */
  -webkit-text-decoration-skip: objects; /* 2 */
}

a:active,
a:hover {
  outline-width: 0;
}

abbr[title] {
  border-bottom: none; /* 1 */
  text-decoration: underline; /* 2 */
  text-decoration: underline dotted; /* 2 */
}

b,
strong {
  font-weight: inherit;
}
```

```
b,
strong {
  font-weight: bolder;
}

dfn {
  font-style: italic;
}

h1 {
  font-size: 2em;
  margin: 0.67em 0;
}

mark {
  background-color: #ff0;
  color: #000;
}

small {
  font-size: 80%;
}

sub,
sup {
  font-size: 75%;
  line-height: 0;
  position: relative;
  vertical-align: baseline;
}

sub {
  bottom: -0.25em;
}

sup {
  top: -0.5em;
```

```
}

img {
  border-style: none;
}

svg:not(:root) {
  overflow: hidden;
}

code,
kbd,
pre,
samp {
  font-family: monospace, monospace; /* 1 */
  font-size: 1em; /* 2 */
}

figure {
  margin: 1em 40px;
}

hr {
  box-sizing: content-box; /* 1 */
  height: 0; /* 1 */
  overflow: visible; /* 2 */
}

button,
input,
select,
textarea {
  font: inherit; /* 1 */
  margin: 0; /* 2 */
}

optgroup {
  font-weight: bold;
}
```



```
}

button,
input {
    overflow: visible;
}

button,
select {
    text-transform: none;
}

button,
html [type="button"], /* 1 */
[type="reset"],
[type="submit"] {
    -webkit-appearance: button; /* 2 */
}

button::-moz-focus-inner,
[type="button"]::-moz-focus-inner,
[type="reset"]::-moz-focus-inner,
[type="submit"]::-moz-focus-inner {
    border-style: none;
    padding: 0;
}

button:-moz-focusring,
[type="button"]:-moz-focusring,
[type="reset"]:-moz-focusring,
[type="submit"]:-moz-focusring {
    outline: 1px dotted ButtonText;
}

fieldset {
    border: 1px solid #c0c0c0;
    margin: 0 2px;
    padding: 0.35em 0.625em 0.75em;
```

```
}

legend {
    box-sizing: border-box; /* 1 */
    color: inherit; /* 2 */
    display: table; /* 1 */
    max-width: 100%; /* 1 */
    padding: 0; /* 3 */
    white-space: normal; /* 1 */
}

textarea {
    overflow: auto;
}

[type="checkbox"],
[type="radio"] {
    box-sizing: border-box; /* 1 */
    padding: 0; /* 2 */
}

[type="number"]::-webkit-inner-spin-button,
[type="number"]::-webkit-outer-spin-button {
    height: auto;
}

[type="search"] {
    -webkit-appearance: textfield; /* 1 */
    outline-offset: -2px; /* 2 */
}

[type="search"]::-webkit-search-cancel-button,
[type="search"]::-webkit-search-decoration {
    -webkit-appearance: none;
}

::-webkit-input-placeholder {
    color: inherit;
}
```

```
    opacity: 0.54;
}

::-webkit-file-upload-button {
    -webkit-appearance: button; /* 1 */
    font: inherit; /* 2 */
}
```

style.css

Το αρχείο αυτό περιλαμβάνει τους γενικούς κανόνες για την σωστή εμφάνιση της εφαρμογής, των φωτογραφιών που θα εμφανίζονται και την προβολή των βελών χειρισμού του καρουζέλ.

```
#carousel {

    height: 100vh;
    width: 100vw;
    white-space: nowrap;
    overflow: hidden;

    position: relative;
}

.slide-image {

    width: 100vw;
    height: 100vh;
    background-position: center;
    background-size: cover;
    display: inline-block;
}

.arrow {
    width: 5%;
    position: absolute;
    top: 50%;
```

```
    transform: translateY(-50%);
    cursor: pointer;
}

#right-arrow {
    right: 20px;
}

#left-arrow {
    left: 20px;
}

#slide1 {
    background-image: url('../img/image1.jpg');
}

#slide2 {
    background-image: url('../img/image2.jpg');
}

#slide3 {
    background-image: url('../img/image3.jpg');
}

#slide4 {
    background-image: url('../img/image4.jpg');
}

#slide5 {
    background-image: url('../img/image5.jpg');
}

/*Mobile Devices*/
@media (max-device-width: 1024px) {
    .arrow {
        width: 20%;
    }
}
```

```

/*Small Browsers*/
@media (max-width: 768px) {
  .arrow {
    width: 10%;
  }
}

```

Δείτε ότι οι κανόνες `#slide1`, `#slide2`, `#slide3`, `#slide4`, `#slide5` ορίζουν ποιες φωτογραφίες θα εμφανιστούν στο καρουζέλ. Στο παράδειγμα, οι φωτογραφίες αυτές λαμβάνονται από τον φάκελο `../img/` και έχουν ονόματα `image1.jpg` κλπ.

Επομένως, εάν θέλετε να δείξετε παραπάνω εικόνες, πρέπει να προσθέσετε (εκτός από τα `divs` στο `index.html`, και τους αντίστοιχους κανόνες σε αυτό το αρχείο, καθώς και την τοποθεσία του αρχείου φωτογραφίας που θέλετε να εμφανίζεται.

jQuery κώδικας = main.js

```

$(document).ready(function(){
  var pauseInterval = false;

  // set an interval for the slide to run on
  var interval = window.setInterval(rotateSlides, 3000) //
  Duration until slide changes (3sec)

  function rotateSlides(){
    // Get the first slide and store it
    var $firstSlide = $('#carousel').find('div:first');

    // Get the width of the slide so we know how much to
    slide by
    var width = $firstSlide.width();

    // Animate the first slide to move to the left the
    length of the

```

```

    // width. Set 1000 (1sec) to be the length of the
    slide transition.
    $firstSlide.animate({marginLeft: -width}, 1000,
function(){
    // Reorder slides - move the $firstSlide after the
last slide
    var $lastSlide = $('#carousel').find('div:last')
    $lastSlide.after($firstSlide);

    // Reset slide position to the end of the queue
    $firstSlide.css({marginLeft: 0})
});
}

// Listen for click on arrows
$('#left-arrow').click(previousSlide);
$('#right-arrow').click(nextSlide);
// Listen for click on slide image
$('.slide-image').click(nextSlide);

function previousSlide(){
    // Stop the interval from running
    window.clearInterval(interval);
    // Get the current slide
    var $currentSlide = $('#carousel').find('div:first');
    // Get the width of the slide so we know how much to
slide by
    var width = $currentSlide.width();
    // Get the previous slide
    var $previousSlide = $('#carousel').find('div:last')
    // Move the previous slide's position to the front of
the queue
    $previousSlide.css({marginLeft: -width})
    $currentSlide.before($previousSlide);
    // Animate to the previous slide
    $previousSlide.animate({marginLeft: 0}, 1000, function(){
    // Resume the interval
    interval = window.setInterval(rotateSlides, 3000);
});
}
}

```

```

function nextSlide(){
    // Stop the interval from running
    window.clearInterval(interval);
    // Get the current slide
    var $currentSlide = $('#carousel').find('div:first');
    // Get the width of the slide so we know how much to
slide by
    var width = $currentSlide.width();
    // Animate to the next slide
    $currentSlide.animate({marginLeft: -width}, 1000,
function(){
    // Reorder slides - move the $firstSlide after the
last slide
    var $lastSlide = $('#carousel').find('div:last')
    $lastSlide.after($currentSlide);
    // Reset slide position to the end of the queue
    $currentSlide.css({marginLeft: 0})
    // Resume the interval
    interval = window.setInterval(rotateSlides, 3000);
});
}
});

```

Φάκελος img

Όπως αναφέρθηκε, στον φάκελο img θα βάλουμε τις φωτογραφίες που θέλουμε να εμφανιστούν στο carousel, με ονομασίες image1.jpg, image2.jpg κλπ. Επίσης, αν θέλουμε να εμφανίζονται και βέλη ώστε να μπορούμε να ελέγξουμε τη ροή των φωτογραφιών, μπορούμε να προσθέσουμε και 2 φωτογραφίες με βέλη (πχ., ένα που κοιτάει αριστερά και ένα που κοιτάει δεξιά) ώστε να εμφανίζονται και να 'τα χρησιμοποιούμε. Οι ονομασίες των βελών θα πρέπει να είναι arrow_left.jpg και arrow_right.jpg

Σύνοψη

Στην ενότητα αυτή ο εκπαιδευόμενος γνώρισε τη γλώσσα συγγραφής σεναρίων JavaScript. Μπόρεσε να γνωρίσει τους τρόπους χρήσης της μέσα σε μια ιστοσελίδα και τι πλεονεκτήματα μπορεί να προσδώσει η χρήση της. Είδε αναλυτικά παραδείγματα, σύνταξης της JavaScript αλλά κι όλες τις πιθανές ιδιότητες και γεγονότα του κάθε αντικειμένου της. Τέλος ήρθε σε επαφή με τις JSON και JQuery και τι νέο μπορεί να φέρει η χρήση τους σε μια ιστοσελίδα.

4.12 Ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης διδακτικής ενότητας

1. Η JavaScript (JS) είναι διερμηνευμένη γλώσσα προγραμματισμού για ηλεκτρονικούς υπολογιστές.
 - Σωστό
 - Λάθος
2. Η χρήση της Java είναι ευκολότερη σε σχέση με τη JavaScript
 - Σωστό
 - Λάθος
3. Τι δυνατότητες σας δίνονται με τη JavaScript
 - A. Να επικυρώσετε (ελέγξετε) τα περιεχόμενα των πεδίων μιας φόρμας.
 - B. Να εμφανίσετε κυλιόμενα μηνύματα στη γραμμή κατάστασης του φυλλομετρητή.
 - Γ. Να δημιουργήσετε εφέ κίνησης.
 - Δ. Όλα τα παραπάνω

4. Για να εκτελέσετε σενάριο, μπορείτε να τα βάλετε ανάμεσα στις ακόλουθες ετικέτες:
- A. `<java> </java>`
 - B. `<script> </script>`
 - Γ. `<language> </ language>`
5. Μια από τις κύριες διαφορές μεταξύ της JavaScript και των περισσότερων άλλων γλωσσών προγραμματισμού είναι ότι έχει σαφείς τύπους δεδομένων.
- Σωστό
 - Λάθος
6. Τύπος μεταβλητών στη JavaScript μπορεί να είναι οι μεταβλητές Boolean.
- Σωστό
 - Λάθος
7. Μια μεταβλητή συμβολοσειράς δεν περιέχει κείμενο.
- Σωστό
 - Λάθος
8. Οι αριθμητικές μεταβλητές μπορεί να περιέχουν ακέραιους (π.χ. 4 ή 165) ή αριθμούς κινητής υποδιαστολής.
- Σωστό
 - Λάθος
9. Σταθερές, ονομάζονται τα δεδομένα που βάζετε στο σενάριο σας, δηλαδή τιμές που βγαίνουν από υπολογισμούς.
- Σωστό
 - Λάθος
10. Η JavaScript, μαζί με τις περισσότερες γλώσσες προγραμματισμού, διαθέτει δύο σταθερές Boolean: true (αληθές) ή false (ψευδές).
- Σωστό

- Λάθος

11. Το DOM είναι:

- A. Μια κατηγορία ειδικών μεταβλητών της JavaScript
- B. Μια αναπαράσταση της ιεραρχίας αντικειμένων ενός εγγράφου
- Γ. Μια εξειδικευμένη βιβλιοθήκη συναρτήσεων της JavaScript για εκτύπωση δεδομένων σε HTML σελίδες
- Δ. Κανένα από τα παραπάνω

4.13 Απαντήσεις ερωτήσεων αυτοαξιολόγησης διδακτικής ενότητας

1-Σ, 2-Α, 3-Δ, 4-Β, 5-Α, 6-Σ, 7-Α, 8-Σ, 9-Α, 10-Σ, 11-Β

Κεφάλαιο 5.CMS

Σκοπός

Σκοπός του συγκεκριμένου κεφαλαίου είναι να έρθει ο εκπαιδευόμενος σε επαφή με την έννοια των CMS, να γνωρίσει τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της κάθε λύσης και να γνωρίσει αναλυτικά δύο από τα δημοφιλέστερα, το Wordpress και το Joomla.

Προσδοκώμενα Αποτελέσματα

Όταν ο εκπαιδευόμενος ολοκληρώσει τη μελέτη του κεφαλαίου θα είναι σε θέση να γνωρίζει:

- τι είναι τα CMS
- τις πιο γνωστές διαθέσιμες λύσεις σε CMS
- τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της κάθε λύσης
- την επιλογή πλατφόρμας για την ιστοσελίδα που θέλει να δημιουργήσει
- εγκατάσταση και παραμετροποίηση Wordpress, Joomla
- για την δημιουργία Άρθρων – Νέων
- την κατηγοριοποίηση Περιεχομένου
- τον τρόπο Δημιουργία Μενού
- την Προσθήκη Πολυμέσων
- τον τρόπο Επιλογής και Επεξεργασίας Θέματος
- την διαδικασία εγκατάστασης και παραμετροποίησης modules και plugins

Έννοιες Κλειδιά

- CMS
- Ψηφιακή πλατφόρμα
- Wordpress
- Joomla
- Άρθρα – Δημοσιεύσεις

- Σελίδες
- Κατηγοριοποίηση Δημοσιεύσεων
- Θέματα - Templates
- Modules
- Plugins

5.1 Εισαγωγή – Τι είναι το CMS

Μέχρι πριν από λίγα χρόνια, ο μόνος τρόπος για να διατηρήσει μια εταιρία το site της ενημερωμένο ήταν να συνάψει συμβόλαιο με μια εταιρία παροχής υπηρεσιών συντήρησης. Τα τελευταία χρόνια, όμως, οι ίδιες οι εταιρίες παροχής τέτοιων υπηρεσιών προσφέρουν μια πολλά υποσχόμενη εναλλακτική λύση. Πολλές από αυτές έχουν αναπτύξει ειδικά συστήματα, τα οποία μειώνουν το χρόνο και το κόστος λειτουργίας ενός δικτυακού τόπου.

Ο όρος **Content Management Systems (CMS, Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου)** αναφέρεται στις εφαρμογές που επιτρέπουν στον πελάτη να διαχειρίζεται το δικτυακό του περιεχόμενο, όπως κείμενα, εικόνες, πίνακες κ.λπ., με εύκολο τρόπο, συνήθως παρόμοιο με αυτόν της χρήσης ενός κειμενογράφου. Οι εφαρμογές διαχείρισης περιεχομένου επιτρέπουν την αλλαγή του περιεχομένου χωρίς να είναι απαραίτητες ειδικές γνώσεις σχετικές με τη δημιουργία ιστοσελίδων ή γραφικών, καθώς συνήθως τα κείμενα γράφονται μέσω κάποιων online WYSIWYG ("What You See Is What You Get") html editors, ειδικών δηλαδή κειμενογράφων, παρόμοιων με το MS Word, που επιτρέπουν τη μορφοποίηση των κειμένων όποτε υπάρχει ανάγκη.

Οι αλλαγές του site μπορούν να γίνουν από οποιονδήποτε υπολογιστή που είναι συνδεδεμένος στο Διαδίκτυο, χωρίς να χρειάζεται να έχει εγκατεστημένα ειδικά προγράμματα επεξεργασίας ιστοσελίδων, γραφικών κ.λπ. Μέσω ενός απλού φυλλομετρητή ιστοσελίδων (browser), ο χρήστης μπορεί να συντάξει ένα κείμενο και να ενημερώσει άμεσα το δικτυακό του τόπο.

Αυτό που αποκαλείται πολλές φορές "δυναμικό περιεχόμενο" σε ένα website δεν είναι άλλο παρά οι πληροφορίες που παρουσιάζονται στο site και

μπορούν να αλλάξουν από τους ίδιους τους διαχειριστές του μέσω κάποιας εφαρμογής, η οποία ουσιαστικά μπορεί να εισάγει (προσθέτει), διορθώνει και να διαγράφει εγγραφές σε πίνακες βάσεων δεδομένων, όπου τις περισσότερες φορές καταχωρούνται όλες αυτές οι πληροφορίες.

Αυτό σημαίνει ότι δεν χρειάζεται να δημιουργηθούν πολλές ξεχωριστές ιστοσελίδες για την παρουσίαση των πληροφοριών στο site, αλλά αρκεί ένας ενιαίος σχεδιασμός στα σημεία όπου θέλετε να εμφανίζεται το περιεχόμενό σας, καθώς και να υπάρχει ο ειδικός σε κάποια συγκεκριμένη γλώσσα προγραμματισμού (ASP, PHP, Coldfusion, Perl, CGI κ.λπ.), ο οποίος αναλαμβάνει να εμφανίσει τις σωστές πληροφορίες στις σωστές θέσεις.

Ετσι, για το δικτυακό τόπο μιας εφημερίδας π.χ., που απαιτεί εύλογα καθημερινή ενημέρωση αλλά δεν χρησιμοποιεί κάποιο σύστημα Content Management, θα πρέπει ο υπεύθυνος για το σχεδιασμό του (designer) να δημιουργήσει μια σελίδα με τα γραφικά, την πλοήγηση και το περιβάλλον διεπαφής (interface) του website, ο υπεύθυνος ύλης να τοποθετήσει το περιεχόμενο στα σημεία της ιστοσελίδας που θέλει, και να ενημερωθούν οι σύνδεσμοι των υπόλοιπων σελίδων ώστε να συνδέονται με την καινούργια. Αφού την αποθηκεύσει, πρέπει να την ανεβάσει στο website μαζί με τις υπόλοιπες ιστοσελίδες που άλλαξαν.

Αντιθέτως, αν ο δικτυακός τόπος λειτουργεί με χρήση κάποιου συστήματος CM, το μόνο που έχει να κάνει ο διαχειριστής του είναι να ανοίξει τη σχετική φόρμα εισαγωγής νέου άρθρου στη διαχειριστική εφαρμογή του website και να γράψει ή να επικολλήσει (copy-paste) τα στοιχεία που επιθυμεί. Αυτόματα, μετά την καταχώριση γίνονται από το ίδιο το σύστημα διαχείρισης περιεχομένου όλες οι απαραίτητες ενέργειες, ώστε το άρθρο να είναι άμεσα διαθέσιμο στους επισκέπτες και όλοι οι σύνδεσμοι προς αυτό ενημερωμένοι.

Με την αυξητική τάση χρήσης των CMS στην Ελλάδα και το εξωτερικό, γίνεται εμφανές ότι το μέλλον του Διαδικτύου σε ό,τι αφορά περιεχόμενο και πληροφορίες που πρέπει να ανανεώνονται τακτικά, ανήκει στα προγράμματα

διαχείρισης περιεχομένου, αφού προσφέρουν πολλά πλεονεκτήματα, ταχύτητα και ευκολίες στη χρήση τους.

Τα Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου μπορούν να χρησιμοποιηθούν και να αντικαταστήσουν ένα συμβόλαιο συντήρησης επάξια. Τα CMS μπορούν να χρησιμοποιηθούν για:

- Ειδήσεις (εφημερίδες, περιοδικά, πρακτορεία ειδήσεων κ.λπ.)
- Παρουσιάσεις εταιριών και προσωπικού
- Καταλόγους προϊόντων
- Παρουσιάσεις προϊόντων
- Online υποστήριξη
- Αγγελίες και ανακοινώσεις
- Παρουσιάσεις και προβολή γεωγραφικών περιοχών
- Διαφημίσεις
- Δελτία Τύπου
- Όρους και συμβόλαια
- Χάρτες, κατευθύνσεις, οδηγίες

Ενα ολοκληρωμένο CMS πρέπει να μπορεί να διαχειρίζεται όλες τις δυναμικές πληροφορίες του site και να προσφέρει υπηρεσίες που εξυπηρετούν πλήρως τις ανάγκες των διαχειριστών του.

5.1.1 Πλεονεκτήματα των CMS

Επιγραμματικά, μερικά από τα πλεονεκτήματα και τα χαρακτηριστικά ενός ολοκληρωμένου CMS είναι:

- Γρήγορη ενημέρωση, διαχείριση και αρχειοθέτηση του περιεχομένου του δικτυακού τόπου
- Ενημέρωση του περιεχομένου από οπουδήποτε
- Ταυτόχρονη ενημέρωση από πολλούς χρήστες και διαφορετικούς υπολογιστές
- Να μην απαιτούνται ειδικές τεχνικές γνώσεις από τους διαχειριστές του

- Εύκολη χρήση και άμεση γνώση του τελικού αποτελέσματος, όπως γίνεται με τους γνωστούς κειμενογράφους
- Δυνατότητα αναζήτησης του περιεχομένου που καταχωρείται και αυτόματη δημιουργία αρχείου
- Ασφάλεια και προστασία του σχεδιασμού του site από λανθασμένες ενέργειες, που θα μπορούσαν να δημιουργήσουν προβλήματα στην εμφάνισή του
- Διαχωρισμός του περιεχομένου από το σχεδιασμό και την πλοήγηση (navigation) του δικτυακού τόπου
- Αλλαγή σχεδιασμού ή τρόπου πλοήγησης χωρίς να είναι απαραίτητη η ενημέρωση όλων των σελίδων από τον ίδιο το χρήστη
- Αυτόματη δημιουργία των συνδέσμων μεταξύ των σελίδων και αποφυγή προβλημάτων ανύπαρκτων σελίδων (404 error pages)
- Μικρότερος φόρτος στον εξυπηρετητή (server) και χρήση λιγότερου χώρου, αφού δεν υπάρχουν πολλές επαναλαμβανόμενες στατικές σελίδες, από τη στιγμή που η ανάπτυξη των σελίδων γίνεται δυναμικά
- Όλο το περιεχόμενο καταχωρείται στην/στις βάσεις δεδομένων, τις οποίες μπορείτε πιο εύκολα και γρήγορα να τις προστατεύσετε τηρώντας αντίγραφα ασφαλείας

Ασφαλώς υπάρχουν και άλλα χαρακτηριστικά και πρόσθετες υπηρεσίες, ανάλογα με το CMS, που άλλοτε χρεώνονται επιπλέον και άλλοτε ενσωματώνονται και προσφέρονται δωρεάν προς χρήση, όπως:

- Εφαρμογή διαχείρισης και προβολής διαφημιστικών banners, δημοσκοπήσεων και παραμετροποίησης (personalisation)
- Δυνατότητα παρουσίασης του περιεχομένου σε συνεργαζόμενα sites (syndication)
- Στατιστικά
- Διαχείριση μελών
- Newsletters
- Forum

5.1.2 Επιλογή Πλατφόρμας για Δημιουργία CMS

Τα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου (CMS) έχουν κυριαρχήσει σε σχέση τις στατικές ιστοσελίδες HTML για τους παρακάτω βασικούς λόγους:

Τιμή

Τα περισσότερα από αυτά είναι δωρεάν. (opensource)

Ταχύτητα

Μπορείτε να φτιάξετε μία αξιοπρεπή σελίδα σε λίγες ώρες.

Ευκολία

Δεν χρειάζεται ιδιαίτερη κωδικοποίηση ή γνώσεις προγραμματισμού.

Για εκείνους που θέλουν να φτιάξουν ισχυρές ιστοσελίδες χωρίς να χρειάζεται να ανησυχούν για την χρήση κώδικα και τις τεχνικές πτυχές του, υπάρχουν τρεις κύριες επιλογές, WordPress, Joomla και Drupal όπου έχουν καθιερωθεί ως οι ηγέτες στα online συστήματα διαχείρισης περιεχομένου.

Είναι και τα τρία εξαιρετικά συστήματα και μπορούν να δημιουργήσουν μια ιστοσελίδα γρήγορα και εύκολα. Η επιλογή του όποιου συστήματος που θα χρησιμοποιηθεί μπορεί να είναι δύσκολη, αλλά αυτό είναι μια σημαντική επιλογή που συνήθως δεν αλλάζει.

Για τους περισσότερους ανθρώπους, τη στιγμή που έχουν αρχίσει με ένα CMS, δεν θέλουν να το αλλάξουν.

Μια γρήγορη ματιά στα τρία πιο δημοφιλή



Wordpress

Καλύτερη επιλογή για αρχάριους, λειτουργεί καλά για τις μικρές και μεσαίες ιστοσελίδες και blogs.



Joomla

Καλό για τον τύπο του ηλεκτρονικού εμπορίου sites (eshops), αλλά απαιτεί τουλάχιστον κάποιο επίπεδο τεχνικής κωδικοποίησης.



Drupal

Το πιο δύσκολο, αλλά και το πιο ισχυρό CMS

Πιο αναλυτικά το κάθε CMS ξεχωριστά:

WORDPRESS

Το WordPress είναι το πιο δημοφιλές σύστημα διαχείρισης περιεχομένου στον κόσμο. Ξεκίνησε ως μια πλατφόρμα αποκλειστικά για το blogging, αλλά έχει αυξηθεί και προχωρήσει σημαντικά τα τελευταία χρόνια.

Σήμερα, πάνω από το 40% των sites που χρησιμοποιούν CMS είναι φτιαγμένα με WordPress. Επιπλέον, πάνω από 60 εκατομμύρια ιστοσελίδες χρησιμοποιούν WordPress το οποίο δείχνει ακριβώς πόσο δημοφιλής είναι. Το WordPress προσφέρει πολλά πλεονεκτήματα για όσους επιθυμούν να δημιουργήσουν ένα δικτυακό τόπο, συμπεριλαμβανομένων των εξής:

Εύκολη εγκατάσταση – Πολλές web hosting εταιρείες προσφέρουν αυτόματη εγκατάσταση (προσωπικά δεν το προτείνω) του WordPress sites, το οποίο σημαίνει ότι μπορείτε να έχετε μια νέα ιστοσελίδα και να λειτουργήσει σε πολύ λιγότερο από πέντε λεπτά. Ακόμη και με χειροκίνητη εγκατάσταση, μπορείτε να δημιουργήσετε μια νέα ιστοσελίδα σε λιγότερο από μία ώρα.

Προσαρμοζόμενο – WordPress έχει πολύ περισσότερα plug-ins, και θέματα από οποιοδήποτε άλλο CMS. Αυτό είναι κυρίως επειδή είναι το πιο δημοφιλές, οπότε οι σχεδιαστές δημιουργούν σχεδόν πάντα για WordPress.

Δωρεάν – WordPress είναι ελεύθερο να εγκαταστήσουν και να το χρησιμοποιήσουν όποιος θέλει. Υπάρχουν, επίσης, χιλιάδες δωρεάν plug-ins και θέματα που διατίθενται για να διαλέξετε. Υπάρχουν επίσης επί πληρωμή θέματα και plug-ins, τα οποία κάποιοι χρησιμοποιούν με καταπληκτικό support και seo ready!

Κοινωνικό Πλαίσιο Στήριξης – Με τα εκατομμύρια των ανθρώπων που χρησιμοποιούν WordPress, υπάρχουν πολλοί άνθρωποι εκεί έξω για να σας βοηθήσουν στα τυχόν προβλήματα που μπορεί να έχετε. Πολλές ιστοσελίδες έχουν φτιαχτεί από τους χρήστες που προσφέρουν δωρεάν υποστήριξη σε άλλους WordPress ιδιοκτήτες.

Φυσικά, Το WordPress δεν είναι τέλειο από κάθε άποψη. Μερικά συνηθισμένα παράπονα για το WordPress είναι ότι, αν η κοινότητα μεγαλώσει και άλλο, μπορεί να απαιτήσει σημαντικούς πόρους του διακομιστή για να κρατηθεί

στον αέρα. Αυτό λύνετε βέβαια με την χρήση του dedicated server. Οι ανησυχίες αυτές αφορούν ιστοσελίδες με εκατοντάδες χιλιάδες επισκέπτες ανά ημέρα, κατά την οποία κάποια στιγμή μπορεί να απαιτηθεί πιο ισχυρός server για να τρέξει τη σελίδα. Ωστόσο, για έναν αρχάριο, το wordpress είναι ίσως η πιο κατάλληλη πλατφόρμα για να κατασκευάσει μια ιστοσελίδα.

JOOMLA

Το Joomla θεωρείται ως συμβιβασμός μεταξύ WordPress και Drupal. Είναι ένα ισχυρό σύστημα διαχείρισης περιεχομένου, το οποίο μπορεί να λειτουργεί ομαλά στις περισσότερες διακομιστές web χωρίς κανένα πρόβλημα. Αυτό δεν απαιτεί το ίδιο επίπεδο τεχνικής εμπειρίας όπως το Drupal, αλλά εξακολουθεί να προσφέρει πολλά επιπλέον χαρακτηριστικά. Όπως το Drupal και WordPress, έτσι και το Joomla έχει πολλά plug-ins και θέματα διαθέσιμα για να επιλέξετε, έτσι ώστε να μπορείτε να προσαρμόσετε το site σας με οποιοδήποτε τρόπο επιθυμείτε. Άλλοι λόγοι που οι άνθρωποι επιλέγουν Joomla είναι οι εξής:

Κοινωνική Δικτύωση – Αυτό είναι ίσως το μεγαλύτερο όφελος του Joomla. Από τα τρία, το Joomla καθιστά το ευκολότερο CMS για να δημιουργήσει κάποιος κοινωνικά δίκτυα.

Αν και τώρα τελευταία και το wordpress έχει μπει δυνατά σε αυτό το παιχνίδι.

Commerce Sites – Αν θέλετε δημιουργήσετε ένα ηλεκτρονικό κατάστημα η διαδικασία είναι σχετικά απλή με το Joomla. Και εδώ τώρα τελευταία το WordPress, φτιάχνει εξίσου εύκολα eshops όπως το Joomla με την χρήση του woo-commerce.

Όχι πολύ Τεχνική γνώση – Το Joomla, κατά τη γνώμη πολλών ανθρώπων, είναι μια μέση λύση μεταξύ της ευκολίας της διαχείρισης ενός site κατασκευασμένου με WordPress και την δύναμη ενός site με Drupal. Οι περισσότεροι μπορούν να φτιάξουν μια σελίδα με Joomla χωρίς σημαντική τεχνική υποστήριξη, αν και μπορεί να υπάρχουν ορισμένα τεχνικά θέματα τα οποία θα πρέπει να ζητήσει βοήθεια από το portal.

Βοήθεια Portal – Το Joomla προσφέρει μια μεγάλη κοινότητα για ερωτήσεις και τεχνική υποστήριξη. Δεν είναι τόσο γρήγορη και εκτεταμένη κοινότητα υποστήριξης όπως του WordPress, αλλά είναι πιο γρήγορη (και φθηνότερη) από ό,τι η τεχνική υποστήριξη του Drupal.

Δωρεάν – Όπως το Drupal, έτσι και το Joomla είναι ελεύθερο να το χρησιμοποιήσετε στους δικούς σας διακομιστές, αλλά δεν υπάρχει δυνατότητα για φιλοξενία δωρεάν, όπως στο WordPress.



DRUPAL

Το Drupal είναι το δεύτερο πιο δημοφιλές σύστημα διαχείρισης περιεχομένου σήμερα. Πρόκειται για ένα πρόγραμμα πλήρως ανοικτού κώδικα, που προτιμούν πολλοί άνθρωποι, ειδικά εκείνοι που είναι πιο τεχνικά καταρτισμένοι.

Η πλατφόρμα Drupal είναι εξαιρετικά ισχυρή, και είναι μικρότερης εντάσεως σε ζήτηση πόρων από εκείνη του WordPress. Το Drupal μπορεί να συσταθεί για οτιδήποτε, από ένα απλό blog μέχρι σε μια πύλη περιεχομένου που χρησιμοποιούν μεγάλες εταιρείες. Μερικά από τα πιο σημαντικά οφέλη Drupal περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

Τεχνικά Advanced – Το Drupal είναι το πιο προηγμένο τεχνικά από αυτά τα τρία συστήματα διαχείρισης περιεχομένου. Δεν χρησιμοποιεί τόσους πόρους συστήματος, όπως το WordPress, οπότε δεν υπάρχει άμεση ανησυχία για αναβάθμιση σε μια πιο ακριβή επιλογή hosting το.

Βελτιωμένη Απόδοση – Στο Drupal οι σελίδες φορτώνουν πιο γρήγορα, και έχουν ταχύτερους χρόνους απόκρισης από αυτές που γίνονται με το WordPress ή το Joomla.

Όμως, όταν προσθέτετε plug-ins αυτό μπορεί να αλλάξει γρήγορα, καθώς τα plug-ins κάνουν την σελίδα πιο βαριά. Καλό είναι λοιπόν η επιλογή των plug-ins να περιορίζετε στα ακρως απαραίτητα. Αυτό ισχύει και για το wordpress.

Προσαρμοζόμενο – Με το Drupal είναι εύκολο προσαρμόσετε με πολλά διαφορετικά plug-ins, τα θέματα και με διαμορφώσιμες επιλογές. Για τα άτομα με επαρκείς γνώσεις προγραμματισμού, είναι δυνατό να επεξεργαστούν

ακόμα και τα αρχεία της ρίζας του προγράμματος, καθιστώντας το πιο ευέλικτο από τα τρία συστήματα διαχείρισης περιεχομένου.

Δωρεάν – Μπορείτε να κατεβάσετε το λογισμικό Drupal δωρεάν, και να το εγκαταστήσετε στον server που σας φιλοξενεί. Δεν υπάρχει επιλογή να το φιλοξενήσετε σε Drupal servers, , έτσι θα χρειαστείτε το δικό σας web hosting για να τρέχετε το site. Θα χρειαστείτε επίσης το δικό σας domain name.

Το Drupal είναι το πιο ισχυρό σύστημα διαχείρισης περιεχομένου, αλλά με αυτή την δύναμη έρχονται και μερικές πρόσθετες δυσκολίες για τον ιδιοκτήτη της ιστοσελίδας.

Έχοντας τουλάχιστον βασικές γνώσεις HTML, PHP και άλλες γλώσσες προγραμματισμού συνιστάται ιδιαίτερα για όσους σκέφτονται να χρησιμοποιήσουν το Drupal. Δεν χρειάζεται είναι κάποιος ειδικός, αλλά να είναι σε θέση αντιμετωπίσει τα μηνύματα λάθους, και να εντοπίσει τα προβλήματα με την κωδικοποίηση.

Εάν η ιστοσελίδα σας μεγαλώνει πέρα από ένα βασικό blog ή μικρή επιχειρηματική σελίδα, θα απαιτήσει πιθανότατα κάποια τεχνική υποστήριξη για να τρέξει σωστά. Αν δεν έχετε αυτές τις δεξιότητες, σημαίνει ότι θα πρέπει προσλάβετε κάποιον, ή να αναθέσετε σε κάποιον την υποστήριξη της σελίδας σας. Μια άλλη πιθανή ανησυχία είναι ότι το Drupal απαιτεί κάποια σε βάθος γνώση του προγραμματισμού, κάνοντας πιο δύσκολη την εύρεση κάποιου τεχνικού για την υποστήριξη της σελίδας σας, ανεβάζοντας έτσι το κόστος.

Κάνοντας την επιλογή σας...

Οι οπαδοί του καθενός από αυτά τα τρία συστήματα διαχείρισης περιεχομένου υποστηρίζουν σθεναρά ότι το CMS που έχουν διαλέξει είναι το καλύτερο.

Το γεγονός είναι, κάθε περίπτωση ιστοσελίδας είναι διαφορετική και με διαφορετικές απαιτήσεις. Για εκείνους που επιθυμούν να δημιουργήσουν ένα μικρό, προσωπικό blog ή μια ιστοσελίδα για τις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις, το **WordPress** είναι η καλύτερη επιλογή

Το WordPress είναι ελεύθερο και ανοικτού κώδικα λογισμικό ιστολογίου και πλατφόρμα δημοσιεύσεων, γραμμένο σε PHP και MySQL. Συχνά τροποποιείται για χρήση ως Σύστημα διαχείρισης περιεχομένου (ΣΔΠ ή CMS) . Έχει πολλές δυνατότητες, συμπεριλαμβανομένων μιας αρχιτεκτονικής για πρόσθετες λειτουργίες, και ενός συστήματος προτύπων. Το WordPress χρησιμοποιείται σε περισσότερα από το 14% των 1.000.000 μεγαλύτερων ιστότοπων.

Το WordPress έχει ένα σύστημα προτύπων ιστού το οποίο χρησιμοποιεί έναν επεξεργαστή προτύπων. Οι χρήστες του μπορούν να αλλάζουν τη θέση διαφόρων στοιχείων του γραφικού περιβάλλοντος χωρίς να χρειάζεται να επεξεργάζονται κώδικα PHP ή HTML. Μπορούν επίσης να εγκαθιστούν και να αλλάζουν μεταξύ διαφόρων οπτικών θεμάτων. Μπορούν ακόμα να επεξεργαστούν τον κώδικα PHP και HTML στα οπτικά θέματα, προκειμένου να επιτύχουν προχωρημένες τροποποιήσεις. Το WordPress έχει επίσης δυνατότητα ενσωματωμένης διαχείρισης συνδέσμων, μόνιμους συνδέσμους οι οποίοι είναι φιλικοί προς τις μηχανές αναζήτησης, δυνατότητα ανάθεσης πολλαπλών κατηγοριών και υποκατηγοριών στα άρθρα, και υποστήριξη για ετικέτες στα άρθρα και τις σελίδες.

Συμπεριλαμβάνονται επίσης αυτόματα φίλτρα, τα οποία παρέχουν προτυποποιημένη μορφοποίηση του κειμένου (για παράδειγμα μετατροπή των διπλών εισαγωγικών σε «έξυπνα» εισαγωγικά (δηλαδή " " σε " "). Το WordPress υποστηρίζει επίσης τα πρότυπα Trackback και Pingback για προβολή συνδέσμων προς άλλους ιστότοπους, οι οποίοι με τη σειρά τους έχουν συνδέσμους προς μια δημοσίευση ή άρθρο. Τέλος, το WordPress έχει μια πλούσια αρχιτεκτονική πρόσθετων λειτουργιών, η οποία επιτρέπει στους χρήστες και στους προγραμματιστές να επεκτείνουν τη λειτουργικότητά του πέρα από τις δυνατότητες οι οποίες αποτελούν μέρος της βασικής εγκατάστασης.

Διατίθενται εγγενείς εφαρμογές για το Android, το iPhone/iPad Touch, το iPad, το Windows Phone 7,8,10 και το BlackBerry οι οποίες παρέχουν πρόσβαση σε

μερικές από τις δυνατότητες του πίνακα διαχείρισης του WordPress, και λειτουργούν με ιστολόγια στο WordPress.com και με πολλά σε WordPress.org.

5.2.1 Εγκατάσταση – Παραμετροποίηση Wordpress

Η εγκατάσταση του wordpress θεωρείται ιδιαίτερα απλή και μπορεί να γίνει με 2 τρόπους.

Η πρώτη περίπτωση είναι να χρησιμοποιήσετε το περιβάλλον διαχείρισης και εγκατάστασης αν έχετε πακέτο φιλοξενίας Web Hosting ενός από τους γνωστούς Hosters που έχουν έτοιμα εργαλεία αυτόματης εγκατάστασης, χρησιμοποιώντας κάποιο από τα δημοφιλή εργαλεία διαχείρισης όπως το Cpanel ή το Plesk.

Η δεύτερη περίπτωση είναι να εγκαταστήσετε το wordpress σε κάποιο Server αφού έχετε κατεβάσει την τελευταία του έκδοση από το wordpress.org

5.2.1.1 Ελάχιστες απαιτήσεις για την εγκατάσταση του WordPress

Για μπορέσετε να τρέξετε το WordPress στον host (διακομιστή) σας χρειάζεστε μερικά πράγματα:

- PHP version 5.2.4 ή νεώτερη (Συνιστάται PHP 5.4 ή νεότερη)
- MySQL version 5.0.15 ή νεώτερη (Συνιστάται MySQL 5.5 ή νεώτερη) ή MariaDB
- Mod_rewrite (Δεν απαιτείται αλλά προτείνεται) ώστε να έχετε καθαρές URI, γνωστούς ως μόνιμους συνδέσμους (permalinks).

Οι απαιτήσεις άλλαξαν μετά την έκδοση WordPress 3.2. Οι ελάχιστες απαιτήσεις για το WordPress 3.1 είναι PHP 4.3 και MySQL 4.1.2.

Αυτό είναι όλο, Προτείνεται ο διακομιστής σας (server, host) να τρέχει Apache ή Nginx σε Linux, αλλά οποιοσδήποτε διακομιστής που μπορεί να υποστηρίξει PHP και MySQL, θα κάνει την δουλειά.

5.2.1.2 Εγκατάσταση σε Server Host

Η διαδικασία εγκατάστασης του WordPress θεωρείται ιδιαίτερα απλή και αρκετοί υποστηρίζουν πως χρειάζεται μόνο πέντε λεπτά.

Βέβαια αυτό εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις γνώσεις του κάθε χρήστη.

Οι οδηγίες που ακολουθούν στη συνέχεια είναι περιληπτικές και προϋποθέτουν ότι γνωρίζετε πως να δημιουργήσετε μία βάση δεδομένων ή να ανεβάσετε τα αρχεία στον server.

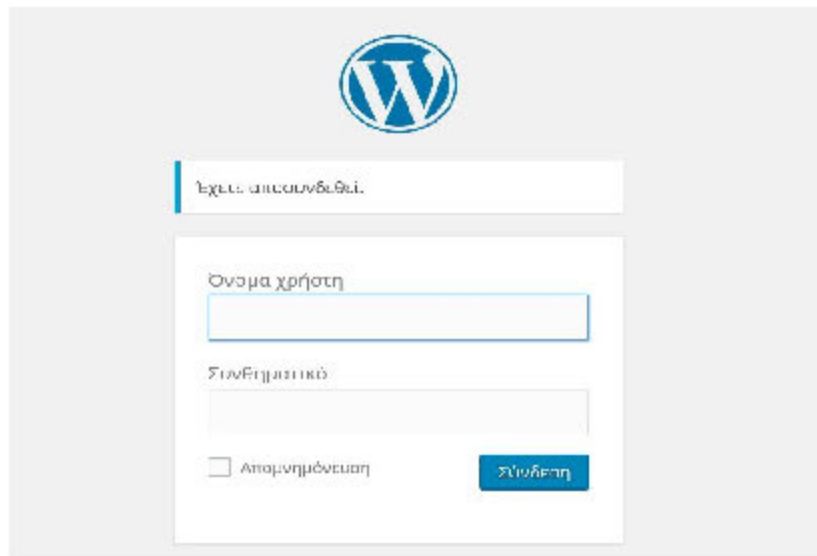
Αφού βεβαιωθείτε πως ο παροχέας σας πληροί τις ελάχιστες απαιτήσεις ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:

- Δημιουργήστε μία βάση δεδομένων για το WordPress.
- Κατεβάστε και αποσυμπιέστε (extract) την τελευταία έκδοση του WordPress στον προσωπικό σας υπολογιστή.
- Μετονομάστε (rename) το αρχείο wp-config-sample.php σε wp-config.php. (Το βήμα αυτό δεν απαιτείται συνήθως)
- Ανοίξτε το αρχείο wp-config.php με κάποιο επεξεργαστή κειμένου (text editor) και συμπληρώστε τα στοιχεία της βάσης (που δημιουργήσατε στο βήμα 1).
- Ανεβάστε όλα τα αρχεία στον web server.
- Μέσω ενός browser τρέξτε το αρχείο εγκατάστασης, το οποίο βρίσκεται στο /wp-admin/install.php. Αν δηλαδή το domain σας είναι example.gr τότε πρέπει να επισκεφθείτε την σελίδα <http://www.yoursite.gr/wp-admin/install.php>.
- Ακολουθήστε τις οδηγίες στην οθόνη και σημειώστε τον κωδικό (password) στο τελευταίο βήμα. Αν επιθυμείτε στη συνέχεια, μπορείτε να αλλάξετε τον κωδικό αυτό.

Με το που ολοκληρωθεί η εγκατάσταση μπορείτε να εισέλθετε για πρώτη φορά στο περιβάλλον του Wordpress ακολουθώντας το σύνδεσμο:

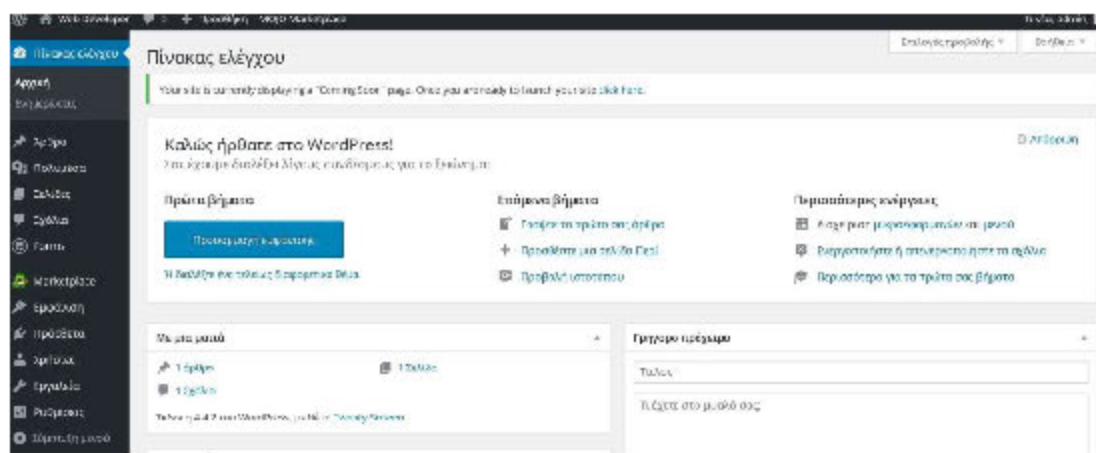
<http://www.yoursite.gr/wp-admin/>

Εκεί εμφανίζεται η παρακάτω οθόνη και το μόνο που έχετε να συμπληρώσετε είναι το όνομα χρήστη και τον κωδικό που επιλέξατε κατά την εγκατάσταση.



Αν τα συμπληρώσετε σωστά θα εμφανιστεί για πρώτη φορά το περιβάλλον διαχείρισης του Wordpress με το όνομα **Πίνακας Ελέγχου**.

5.2.2 Ο Πίνακας Ελέγχου



Ο πίνακας ελέγχου σας επιτρέπει να διαχειριστείτε οτιδήποτε έχει να κάνει με το υλικό που είναι για δημοσίευση, την εμφάνιση και τις πρόσθετες λειτουργίες του ιστολογίου σας.

Αυτά που μπορείτε να διαχειριστείτε - τροποποιήσετε κατά σειρά είναι:

Άρθρα

Εδώ μπορείτε να δημιουργήσετε ένα νέο άρθρο, να τροποποιήσετε ή να διαγράψετε ένα ήδη υπάρχον και να δείτε σε προβολή όλα δημοσιευμένα ή πρόχειρα άρθρα σας.

Πολυμέσα

Στην ενότητα αυτή μπορείτε να φορτώσετε υλικό πολυμέσων όπως φωτογραφίες, βίντεο, ήχους που θα χρησιμοποιήσετε στις δημοσιεύσεις σας. Επίσης μπορείτε να έχετε πρόσβαση σε όλο το υλικό που έχει χρησιμοποιηθεί μέχρι στιγμής σε οποιοδήποτε σημείο του site σας.

Σελίδες

Οι σελίδες ή διάχειριση τους είναι πολύ παρόμοια με τα άρθρα, είναι κάτι πιο στατικό για το site σας καθώς το υλικό τους είναι συνήθως σταθερό και δεν ανανεώνεται συχνά.

Σχόλια

Για κάθε σας δημοσίευση μπορούν οι επισκέπτες της σελίδας να αφήσουν κάποιο σχόλιο. Μέσα από αυτή την ενότητα μπορείτε να επιλέξετε ποιοι από τους επισκέπτες θα έχουν το δικαίωμα να το κάνουν αυτό και ποια από αυτά τα σχόλια θέλετε να είναι εμφανή και ποια όχι.

Forms

Οι φόρμες λειτουργούν με τη λογική που είδατε στο κεφάλαιο της HTML, δηλαδή υπάρχουν φόρμες με έτοιμα πεδία για να συμπληρώσει ο επισκέπτης και τα στοιχεία αυτά να αποσταλούν στη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που θα επιλέξετε.

Εμφάνιση

Το τμήμα αυτό έχει να κάνει με την εμφάνιση του ιστολογίου και κυρίως με την επιλογή και την τροποποίηση κάποιου έτοιμου θέματος τους Wordpress.

Πρόσθετα (Plugins)

Τα plugins είναι επιπλέον μικροεφαρμογές που μπορείτε να εγκαταστήσετε και να διαμορφώσετε που προσφέρουν επιπλέον λειτουργίες και δυνατότητες στη σελίδα σας.

Χρήστες

Εδώ εμφανίζονται οι χρήστες του Wordpress και μπορούν να οριστούν δικαιώματα για τον κάθε χρήστη ανάλογα με τους διαθέσιμους ρόλους του Wordpress.

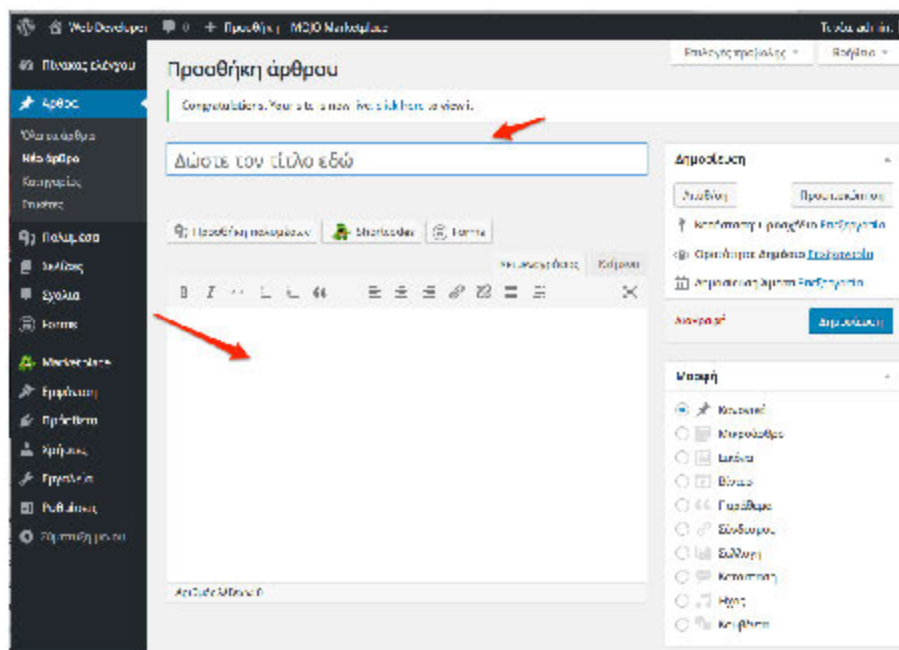
Ρυθμίσεις

Οι ρυθμίσεις όπως λέει και το όνομα τους είναι η ενότητα που μπορείτε να ρυθμίσετε κάποια από τα βασικά χαρακτηριστικά του site και της εγκατάστασης σας.

5.2.3 Δημιουργία Άρθρων

Η δημιουργία άρθρων είναι και η βασική λειτουργία ενός blog. Τα άρθρα εμφανίζονται με χρονολογική σειρά, με το πιο πρόσφατο να είναι πάντα στην κορυφή των δημοσιεύσεων της σελίδας.

Για να δημιουργήσετε ένα άρθρο αρκεί να επιλέξετε από τον πίνακα ελέγχου **Άρθρα** → **Νέο Άρθρο** και να μεταβείτε στη σελίδα **Προσθήκη άρθρου**.



Οι δυο πρώτες περιοχές που πρέπει να συμπληρωθούν είναι ο τίτλος και το κείμενο στον κειμενογράφο. Ακόμη κι αν συμπληρώσετε μόνο αυτές τις δύο περιοχές κειμένου μπορείτε να κάνετε κανονικά τη δημοσίευση του άρθρου σας.

Στον τίτλο γράφετε τον τίτλο του άρθρου και στον κειμενογράφο το κυρίως κείμενο του άρθρου.

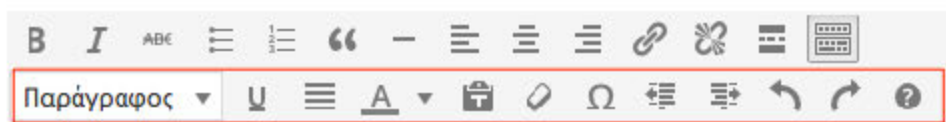
Κάτω από την καρτέλα Κειμενογράφος παρατηρήστε ότι υπάρχει μια εργαλειοθήκη παρόμοια με αυτή ενός επεξεργαστή κειμένου όπου μπορείτε να

επιλέξετε τη μορφή γραφής, τη στοίχιση, τους υπερσυνδέσμους και πολλά ακόμη.

Πιο αναλυτικά:



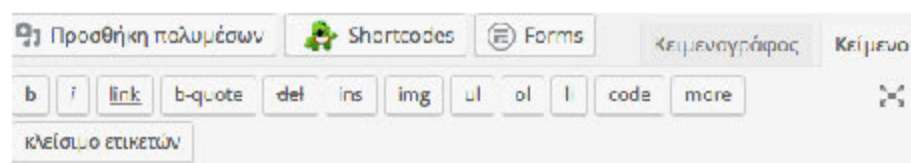
- 1) Εντονη γραφή
- 2) Πλάγια γραφή
- 3) Υπογραμμισμένη γραφή
- 4) Εισαγωγή λίστας με κουκίδες
- 5) Εισαγωγή αριθμημένης λίστας
- 6) Εισαγωγή παράθεσης (χρησιμοποιείται κυρίως για ρητά – αποφθέγματα)
- 7) Εισαγωγή οριζόντια γραμμής (τη γνωρίσατε σαν <HR> στην HTML)
- 8) Στοίχιση αριστερά
- 9) Στοίχιση στο κέντρο
- 10) Στοίχιση δεξιά
- 11) Εισαγωγή/Επεξεργασία υπερσυνδέσμου
- 12) Κατάργηση υπερσυνδέσμου
- 13) Εισαγωγή σήμανσης διαβάστε περισσότερα
- 14) Εναλλαγή γραμμής εργαλείων (εμφανίζει μια επιπλέον εργαλειοθήκη με γνωστά εικονίδια ενός επεξεργαστή κειμένου)



Παρατηρείστε ότι εκτός της καρτέλας του κειμενογράφου υπάρχει δίπλα μια καρτέλα με όνομα Κείμενο. Αυτή εμφανίζει σε μορφή επεξεργαστή HTML το περιεχόμενο του άρθρου σας, εμφανίζεται δηλαδή ο κώδικας για το συγκεκριμένο άρθρο.

Ξεκινήστε λοιπόν την πρώτη σας δημοσίευση, γράφοντας στον τίτλο «Το πρώτο μου άρθρο» και στον κειμενογράφο «Αυτή είναι η πρώτη μου δημοσίευση στην πλατφόρμα του Wordpress».

Στη συνέχεια επιλέξτε έντονη γραφή για τη λέξη **πρώτη**. Στο σημείο αυτό γυρίζοντας στην καρτέλα Κείμενο θα παρατηρήσετε ότι το κείμενο σας δείχνει ως εξής:

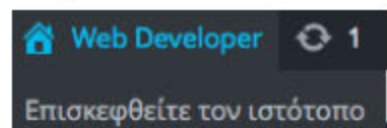


Αυτή είναι η πρώτη μου δημοσίευση στην πλατφόρμα του Wordpress

εμφανίζεται δηλαδή η HTML ετικέτα για έντονη γραφή. Αυτή είναι και η λειτουργία της καρτέλας αυτής όπως αναφέρθηκε και λίγο πριν.

Πατήστε το κουμπί **Δημοσίευση**.

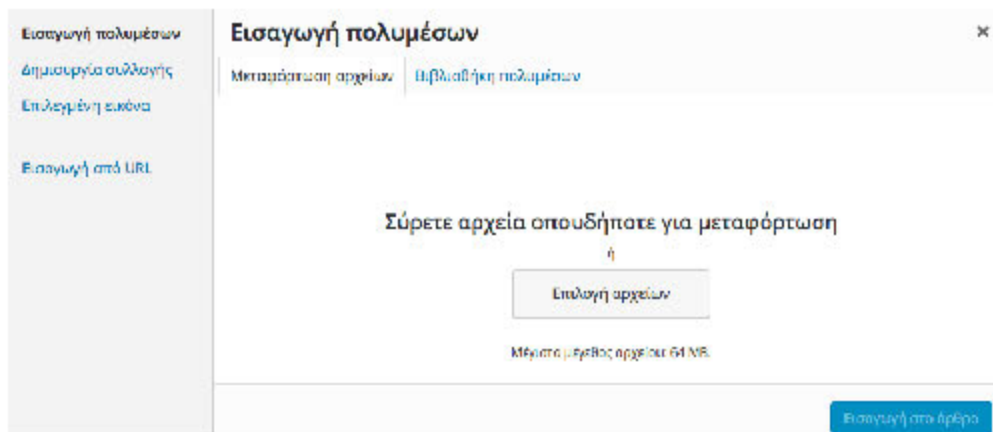
Για να δείτε πως δείχνει η σελίδα σας με την πρώτη σας δημοσίευση, αρκεί να επιλέξετε στο μενού πάνω αριστερά **Το όνομα του ιστότοπου σας** → **Επισκευθείτε τον ιστότοπο**



Κατά τη διάρκεια των παραδειγμάτων προτείνεται να έχετε μόνιμα ανοιχτό σε άλλη καρτέλα του φυλλομετρητή το πως εμφανίζεται ο ιστότοπος σας και για κάθε αλλαγή που κάνετε μέσω του πίνακα ελέγχου να βλέπετε κατευθείαν τα αποτελέσματα στη δεύτερη καρτέλα κάνοντας απλώς μια ανανέωση στο φυλλομετρητή σας.

Επιστρέφοντας στον πίνακα ελέγχου και επιλέγοντας πάλι τη δημιουργία νέου άρθρου, γράψτε σαν τίτλο «Άρθρο με εικόνα» και στον κειμενογράφο γράψτε « Η δημοσίευση μου περιλαμβάνει τώρα και εικόνα».

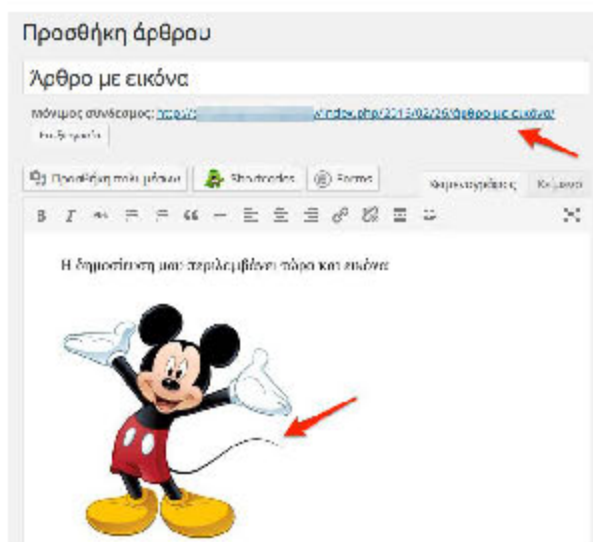
Στη συνέχεια πατήστε το κουμπί **Προσθήκη πολυμέσων** και στο παράθυρο που θα εμφανιστεί,



μπορείτε να εισάγετε μια εικόνα ή οποιοδήποτε άλλο αρχείο πολυμέσων με τους παρακάτω τρόπους:

Σύροντας (drag 'n' drop) ένα ή περισσότερα αρχεία από τον υπολογιστή σας στην παραπάνω περιοχή. Πατώντας το κουμπί **Επιλογή αρχείων** για να διαλέξετε ένα ή περισσότερα από τον υπολογιστή σας. Από την καρτέλα Βιβλιοθήκη πολυμέσων, κάποιο αρχείο που έχετε φορτώσει κάποια προηγούμενη φορά και βρίσκεται ήδη στη βιβλιοθήκη σας. Επιλέγοντας το Εισαγωγή από URL όπου μπορείτε να εισάγετε τη διεύθυνση του συνδέσμου ενός εξωτερικού αρχείου που βρίσκεται σε άλλο site. Μόλις επιλέξετε το αρχείο που θέλετε πατήστε το κουμπί κάτω δεξιά **Εισαγωγή στο άρθρο**.

Τώρα το άρθρο σας θα είναι κάπως έτσι:



Δυο σημεία που αξίζουν προσοχής κι έχουν επισημανθεί με βελάκι, είναι πρώτα ότι υπάρχει κι η εικόνα πια στο άρθρο σας και ότι υπάρχει και μια διεύθυνση που αναφέρεται σαν μόνιμος σύνδεσμος (permalink) και είναι η διεύθυνση του άρθρου σας αν κάποιος θέλει να το δει απευθείας. Τα permalinks μπορούν να αλλάξουν πατώντας το κουμπί Επεξεργασία από κάτω, γιατί παίζουν ρόλο στο πως βλέπει το site σας μια μηχανή αναζήτησης. Αν γυρίσετε πάλι την καρτέλα του Κειμένου θα δείτε κάτι της μορφής:

Η δημοσίευσή μου περιλαμβάνει τώρα και εικόνα

```

```


όπου μπορείτε να αλλάξετε και τις διαστάσεις της εικόνας σας.

Πατώντας Δημοσίευση, ο ιστότοπος σας με 2 άρθρα θα δείχνει κάπως έτσι

Web Developer
Account: WebDev123

Άρθρο με εικόνα

Η εικόνα του άρθρου σας είναι



Το πρώτο μου άρθρο

Αυτό είναι το πρώτο μου άρθρο στο WordPress

- ΠΡΟΣΦΑΤΑ ΑΡΘΡΑ
 - Το άρθρο σας
 - Άλλο άρθρο
- ΠΡΟΣΦΑΤΑ ΣΧΟΛΙΑ
- ΑΡΧΕΤΟ
 - Πρόσφατα
- ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ
 - Κατηγορία
- ΜΕΤΑΣΤΟΙΧΕΙΑ
 - Αρχείο
 - Ετικέτες
 - Επιλογή άρθρων
 - Αρχείο με βάση
 - Αρχείο με

Επιλέγοντας τώρα **Άρθρα** → **Όλα τα άρθρα** βλέπετε όλα τα δημοσιευμένα σας άρθρα, τα οποία μπορείτε είτε να τα επεξεργαστείτε, είτε να τα διαγράψετε.

Άρθρα Νέο άρθρο

Μαζική επεξεργασία | Εισαγωγή | Όλες οι ημερομηνίες | Όλες οι κατηγορίες | Φιλτράρισμα | 2 επιλεγμένα

<input type="checkbox"/>	Τίτλος	Συντάκτης	Κατηγορίες	Ετικέτες	Ημερομηνία
<input type="checkbox"/>	Άρθρο με εικόνα	admin	Uncategorized	—	Δημοσιεύθηκε 3 λεπτά πριν
<input type="checkbox"/>	Το πρώτο μου άρθρο	admin	Uncategorized	—	Δημοσιεύθηκε 1 ώρα πριν
<input type="checkbox"/>	Τίτλος	Συντάκτης	Κατηγορίες	Ετικέτες	Ημερομηνία

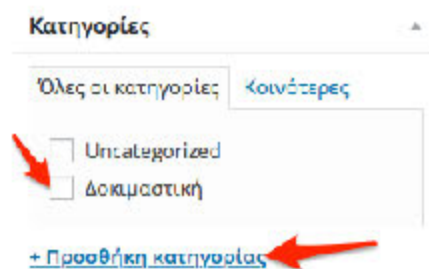
5.2.4 Κατηγοριοποίηση Περιεχομένου

Η κατηγοριοποίηση του περιεχομένου μπορεί να γίνει είτε με **Κατηγορίες** είτε με **Ετικέτες**.

Μπορείτε να δημιουργήσετε εξ αρχής τις κατηγορίες δημοσιεύσεων που θέλετε, επιλέγοντας **Άρθρα** → **Κατηγορίες** έτσι ώστε σε κάθε άρθρο σας να επιλέγετε και την κατηγορία που θέλετε να ανήκει.

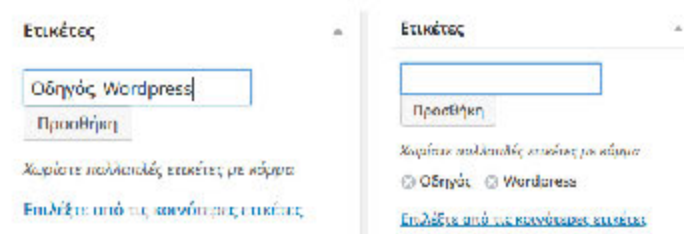
Στην Προσθήκη κατηγορίας γράφετε το όνομα της κατηγορίας και στη συνέχεια πατώντας το κουμπί Προσθήκη κατηγορίας η καινούργια Κατηγορία (π.χ. Δοκιμαστική) δημιουργείται.

Ο άλλος τρόπος είναι την ώρα που δημιουργείτε ένα νέο άρθρο είτε να επιλέξετε μια από τις διαθέσιμες είτε να πληκτρολογήσετε μια νέα στο πλαίσιο **Κατηγορίες**.



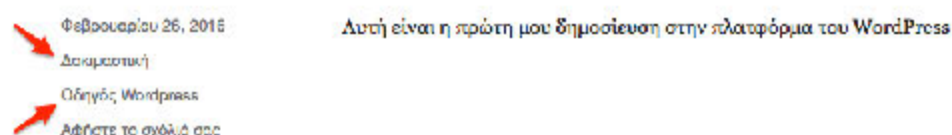
Μπορείτε εκτός των Κατηγοριών να κατηγοριοποιήσετε το περιεχόμενό σας με τη χρήση ετικετών που γράφετε κατά τη δημιουργία του άρθρου. Οι ετικέτες είναι λέξεις κλειδιά που μπορούν συνοδεύουν το άρθρο σας έτσι ώστε να μπορείτε εύκολα και εσείς αλλά κυρίως ο επισκέπτης της σελίδας να αναζητήσει περιεχόμενο σχετικό με τις λέξεις που ψάχνει.

Τις ετικέτες τις γράφετε στο πλαίσιο **Ετικέτες**, είτε γράφοντας τις μία και πατώντας το Enter είτε γράφοντας πολλές μαζί χωρισμένες με κόμμα.



Μια δημοσίευση με επιλεγμένη την Κατηγορία «Δοκιμαστική» και τις ετικέτες «Οδηγός» και «Wordpress» θα εμφανίζεται έτσι:

Το πρώτο μου άρθρο

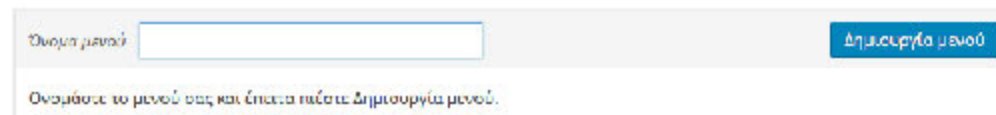


Οι κατηγορίες και οι ετικέτες στην περίπτωση αυτή είναι υπερσύνδεσμοι που πατώντας πάνω τους εμφανίζουν όλες τις δημοσιεύσεις της εκάστοτε Κατηγορίας ή Ετικέτας.

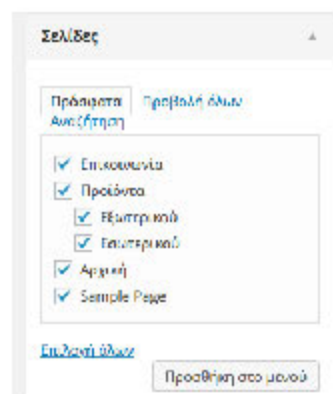
5.2.5 Δημιουργία Μενού

Μπορείτε να δημιουργήσετε μενού για το site σας επιλέγοντας από τον πίνακα ελέγχου **Εμφάνιση→Μενού**.

Εδώ γράφετε ένα όνομα για το μενού σας (π.χ μενού) και πατώντας το κουμπί Δημιουργία μενού μπορείτε να ξεκινήσετε να χτίζετε το μενού του site σας.



Στη συνέχεια μπορείτε στο μενού σας να προσθέσετε κάποιες από τις σελίδες, τα άρθρα, τις κατηγορίες σας. Αν επιλέξετε οι σελίδες σας να είναι το βασικό κομμάτι του μενού, επιλέγετε αυτές που θέλετε να εμφανίζονται στο μενού και στη συνέχεια πατήστε το κουμπί **Προσθήκη στο μενού**.



Αμέσως θα εμφανιστεί η δομή του μενού σας



και θα έχετε τη δυνατότητα να βάλετε με τη σειρά που θέλετε να εμφανίζονται οι σελίδες σας στο μενού καθώς και ποιες από αυτές θα είναι με υποσελίδες, δηλαδή θα έχουν σελίδα γονέα. Για να γίνει αυτό αρκεί τη σελίδα που θέλετε να είναι υποσελίδα (ή σελίδα παιδί) αρκεί να σύρεται τη σελίδα αυτή ένα επίπεδο πιο δεξιά.

Μόλις περάσετε στο μενού όλα τα στοιχεία που θέλετε και τα ταξινομήσετε ανάλογα, πατήστε το κουμπί **Αποθήκευση μενού**.

Παράδειγμα δομής μενού μετά από επεξεργασία:

Όνομα μενού: [Αποθήκευση μενού](#)

Δομή μενού
 Σύρετε κάθε στοιχείο στη σειρά που προτιμάτε. Κάντε κλικ στο βέλος στα δεξιά του στοιχείου να αποκαλύψετε πρόσθετες επιλογές διαμόρφωσης.

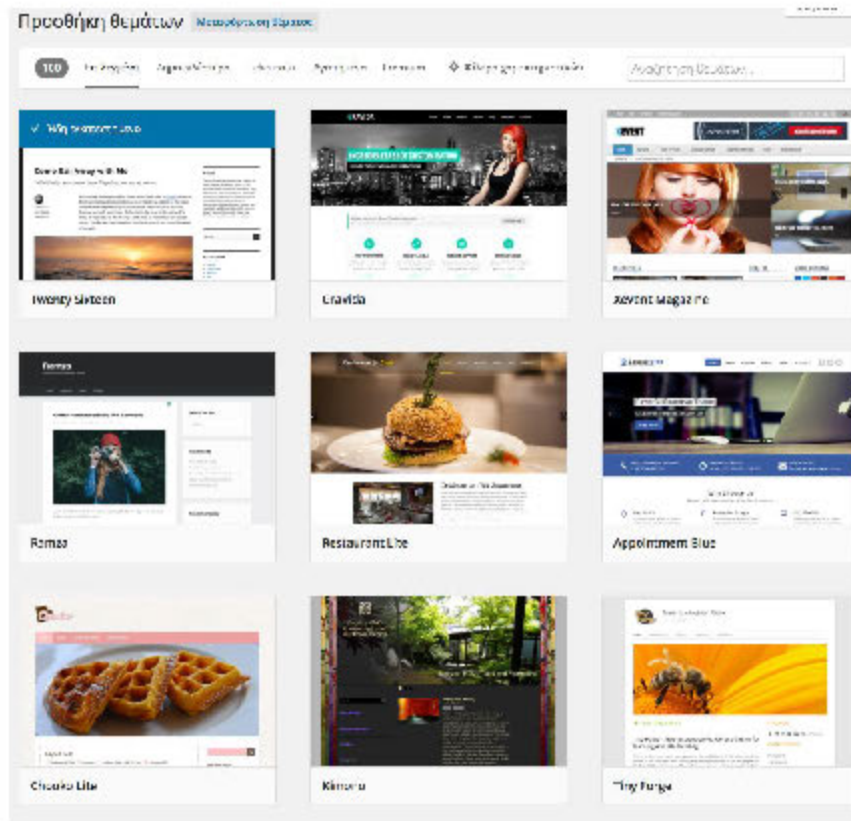
Αρχική	Σελίδα ▾
Προϊόντα	Σελίδα ▾
Εξωτερικού <i>Επιμέρους στοιχεία</i>	Σελίδα ▾
Εσωτερικού <i>Επιμέρους στοιχεία</i>	Σελίδα ▾
Sample Page	Σελίδα ▾
Επικοινωνία	Σελίδα ▾

5.2.6 Επιλογή και Επεξεργασία Θέματος

Η επιλογή θέματος στο Wordpress γίνεται επιλέγοντας από τον Πίνακα Ελέγχου, **Εμφάνιση → Θέματα**.

Εδώ εμφανίζονται τα διαθέσιμα εγκατεστημένα θέματα, από όπου μπορείτε να επιλέξετε αυτό που σας αρέσει και να πατήσετε το κουμπί Προεπισκόπηση για να δείτε πως θα δείχνει το site σας ή το κουμπί ενεργοποίηση για να ενεργοποιήσετε το συγκεκριμένο θέμα.

Αν θέλετε να εγκαταστήσετε κάποιο νέο κάντε κλικ στο σύνδεσμο **Προσθήκη νέου** για να εμφανιστούν όλα τα διαθέσιμα θέματα.



Όποιο επιλέξετε πατήστε το κουμπί **Εγκατάσταση** για να εγκατασταθεί και στη συνέχεια όπως και παραπάνω **Ενεργοποίηση** για να ενεργοποιηθεί.

Αν έχετε βρει κάποιο θέμα από άλλη σελίδα από κάποιο τρίτο κατασκευαστή (συνήθως είναι σε μορφή .zip), για να το εγκαταστήσετε πατήστε το σύνδεσμο **Μεταφόρτωση θέματος** και στη συνέχεια επιλέξτε το αρχείο .zip του θέματος που έχετε κατεβάσει στον υπολογιστή σας.

Αν έχετε κάποιο θέμα σε μορφή ZIP, μπορείτε να το εγκαταστήσετε ανεβάζοντάς το εδώ.



Το θέμα που έχετε εγκαταστήσει μπορείτε να το τροποποιήσετε πατώντας πάνω στο θέμα το κουμπί προσαρμογή.

Από εκεί μπορείτε να αλλάξετε:

Την Ταυτότητα του ιστοτόπου (**Τίτλο, Υπότιτλο**)

Τίτλος ιστοτόπου

Web Developer

Υπότιτλος

Just another WordPress site

Προβολή κειμένου κεφαλίδας

Τα **χρώματα** (φόντου, φόντου σελίδας, συνδέσμου, κυρίως κειμένου και δευτερεύοντος κειμένου)

Βασικό Χρωματικό Θέμα

Προεπιλεγμένο

Χρώμα φόντου

Επιλογή χρώματος

Χρώμα φόντου σελίδας

Επιλογή χρώματος

Χρώμα συνδέσμου

Επιλογή χρώματος

Χρώμα κυρίως κειμένου

Επιλογή χρώματος

Δευτερεύον χρώμα κειμένου

Επιλογή χρώματος

Την **εικόνα** της **κεφαλίδας** και του **φόντου** επιλέγοντας μια από τον υπολογιστή σας

Ενώ μπορείτε να περιγράψετε τις εικόνες στις προαμήσας σας πατώντας Προσθήκη νέας εικόνας, το θέμα σας συνιστά ένα μέγεθος κεφαλίδας 1200 x 280 pixels.

Τρέχουσα κεφ. σελίδα

Δεν ορίστηκε εικόνα

Προσθήκη νέας εικόνας

Εικόνα φόντου

Δεν επιλέχθηκε εικόνα

Επιλέξτε εικόνα

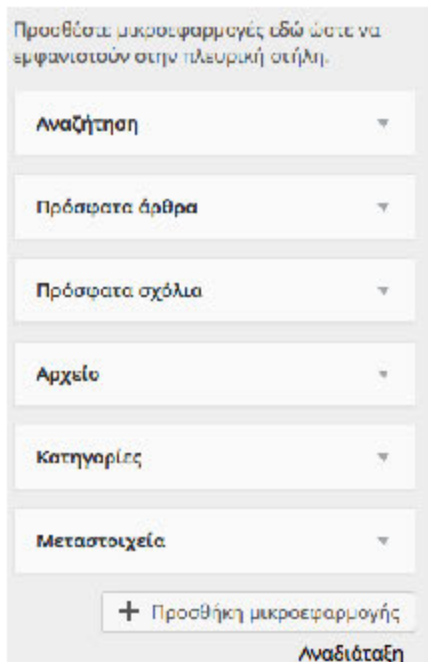
Τα **μενού**

Περιοχές μενού >

μενού >

+ Προσθήκη μενού

Τις **Μικροεφαρμογές** όπως Ημερολόγιο, Άρθρα, RSS, Μεταστοιχεία, που θέλετε και τη διάταξη τους στο χώρο του ιστοτόπου.



5.2.7 Εγκατάσταση Modules & Plugins

Το Wordpress έχει αυτή τη στιγμή μια τεράστια βάση Προσθέτων (Plugins) σχεδόν για οποιαδήποτε εργασία – λειτουργία χρειάζεται κάποιος στο site του. Μπορείτε να δείτε τα εγκατεστημένα Πρόσθετα επιλέγοντας από τον πίνακα ελέγχου **Πρόσθετα** ➔ **Εγκατεστημένα**.

Πρόσθετο	Περιγραφή
<input type="checkbox"/> Active <small>Ενεργοποίηση</small> <small>Ασφαλής</small>	Το χαρακτηριστικό κεντρικό θέμα το Akismet είναι πιθανό να είναι ένας τρόπος που κίνηση για να προστατευτείτε με ασφάλειά σας από ανεπιθύτητα σχόλια και θαύματα spam. Προστατεύει τον ιστότοπό σας από κακόβουλο κώδικα. Για να ξεκινήσετε: 1) Πατήστε το σύνδεσμο "Ενεργοποίηση" στα αριστερά αυτού του κειμένου. 2) Εγγραφείτε για ένα δωδ/ΑΡ του Akismet, σε 3) Πατήστε στη στήλη με διαμόρφωση του Akismet και αποθηκεύστε το κλειδί API. <small>Έδοση 3.7.7 Από Jason Oakes Προβλήματα/ερωτήσεις</small>
<input checked="" type="checkbox"/> Formidable <small>Settings</small> <small>Αποστολή</small> <small>Επιβεβαιώνει</small>	Οι φόρμες και τα έγγραφα θα φανούν όπως έχετε. <small>Έδοση 2.6.12 Από Strategy11 Προβλήματα/ερωτήσεις</small>
<input type="checkbox"/> Hello Dolly <small>Ενεργοποίηση</small> <small>Επιβεβαιώνει</small> <small>Ασφαλής</small>	Το Hello Dolly δεν είναι ένα από τα πρόσθετα που αλλάζουν την εμφάνιση του ιστότοπού σας με ολόκληρη, χωρίς όρους, συνθήκες και χωρίς δωδ/ΑΡ, που φέρνει στην επιφάνεια από τον ιστότοπό σας Hello Dolly. Ενσωματώνεται εύκολα με 32.000 σελίδες του κοινού δωδ/ΑΡ Hello Dolly στα πάνω θέματα του Πύλου αλλαγών. <small>Έδοση 1.6 Από Matt Mullenbach Προβλήματα/ερωτήσεις</small>
<input checked="" type="checkbox"/> WJO Marketplace <small>Ανεργοποίηση</small> <small>Επιβεβαιώνει</small>	This plugin adds capabilities, widgets, and themes to your WordPress site. <small>Έδοση 0.7.1 Από Mike Hanson</small>

Παραπάνω εμφανίζονται όλα τα εγκατεστημένα Πρόσθετα (Ενεργοποιημένα και Απενεργοποιημένα) και μπορείτε να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε όσα θέλετε από αυτά.

Για να προσθέσετε κάποιο καινούργιο Πρόσθετο (plugin) επιλέγετε από τον πίνακα ελέγχου **Πρόσθετα** ➔ **Νέο Πρόσθετο**.

Εδώ εμφανίζονται όλα τα διαθέσιμα πρόσθετα και μπορείτε να εγκαταστήσετε όποιο θέλετε πατώντας πάνω του, το κουμπί **Εγκατάσταση**.

The screenshot shows a grid of four plugin cards. Each card includes a logo, the plugin name, a brief description, a star rating, the number of users, and a 'Εγκατάσταση' (Install) button. The plugins shown are:

- bbPress**: bbPress is forum software, made the WordPress way. And the bbPress Community. Rating: 4.5 stars (176), 200,000+ users.
- Jetpack by WordPress.com**: Increase your traffic, view your stats, speed up your site, and protect yourself from hackers with Jetpack. Rating: 4.5 stars (874), 1+ million users.
- Akismet**: Akismet checks your content and alerts you to the Akismet Web service so you'll know if like spam or not. Rating: 4.5 stars (402), 1+ million users.
- WP Super Cache**: A very fast and efficient for WordPress that produces static HTML files. Rating: 4.5 stars (775), 1+ million users.

Αν τυχόν δε βλέπετε κάποιο που σας ενδιαφέρει ή ψάχνετε κάτι πολύ συγκεκριμένο μπορείτε είτε να το αναζητήσετε γράφοντας ένα όρο κλειδί π.χ. backup και να εμφανιστούν όλα τα διαθέσιμα πρόσθετα για τη λέξη αυτή.

The screenshot shows the search results for the keyword 'backup'. The search bar at the top contains the text 'backup'. Below the search bar, there are several plugin cards:

- Backup Guard**: Backup Guard for WordPress is the best backup solution for WordPress based websites or blogs. Rating: 4.5 stars (14), 20,000+ users.
- Dropbox Backup & Restore**: Dropbox Backup & Restore Plugin to create Dropbox Full Backup (Files + Database) or Restore, Duplicate, Clone or Migrate of your Website. Rating: 4.5 stars (133), 20,000+ users.
- Database Backup Amazon S3**: Database Backup Amazon S3 to backup database / restore database of WordPress. Database backup to Amazon S3 Cloud. Rating: 4.5 stars (3), 2,000+ users.
- Backup & Restore Amazon S3**: Amazon S3 Backup & Restore Plugin to create Amazon S3 Full Backup (Files + Database) or Restore, Duplicate, Clone or Migrate of your Website. Rating: 4.5 stars (15), 1,000+ users.
- UpdraftPlus Backup and Restoration**: Backup and restoration plugin. Complete backups: manual or scheduled backups to S3, Dropbox, Google Drive, OneDrive, FTP, SFTP, email & others. Rating: 4.5 stars (189), 720,000+ users.
- Backup by Snyptic**: On the backup, restore or migrate solution. Custom backup files and database to the FTP, Dropbox, Google Drive or Amazon S3. Backup and restoration. Rating: 4.5 stars (29), 1,000+ users.

Επίσης μπορείτε όπως και στα θέματα να εγκαταστήσετε ένα πρόσθετο που έχετε κατεβάσει μόνοι σας από τον επίσημο ιστότοπο του Wordpress <https://wordpress.org/plugins/> σε μορφή .zip πατώντας το σύνδεσμο **Μεταφόρτωση προσθέτου** από όπου επιλέγετε από τον υπολογιστή σας το πρόσθετο που έχετε κατεβάσει και στη συνέχεια το εγκαθιστάτε.

Οι μικροεφαρμογές (modules) που αναφέρθηκαν και παραπάνω είναι όπως λέει και το όνομα τους μικρές εφαρμογές που τρέχουν στο site σας και εμφανίζονται σε μικρά πλαίσια καταλαμβάνοντας κάποια μικρά τμήματα της σελίδας σας.

Η διαχείριση των μικροεφαρμογών είναι προσβάσιμη από τον πίνακα ελέγχου, αν επιλέξετε **Εμφάνιση** → **Μικροεφαρμογές**, όπου θα εμφανιστεί η σελίδα με τις διαθέσιμες εφαρμογές

Μικροεφαρμογές Διαχείριση στον Πίνακα Ελέγχου

Διαθέσιμες μικροεφαρμογές

Για να ενεργοποιήσετε μια μικροεφαρμογή, σύρτε το στην πλευρική στήλη ή κάντε κλικ πάνω του. Για απενεργοποίηση μιας μικροεφαρμογής και διαγραφή των ρυθμίσεων της, σύρτε την πίσω.

Formidable Form	Κατηγορίες
Display a Formidable Form	Λίστα ή αναπτυσσόμενη λίστα των κατηγοριών
MOJO WordPress Themes	RSS
Από Theme Plugins from MOJO	Μια κατηγορία από ροές RSS ή Atom.
Αναζήτηση	Αρχείο
Μια φόρμα αναζήτησης για τον ιστότοπό σας.	Ένα μικρό ιστορικό άρθρων του ιστότοπού σας.
Εικαστικό στυλ	Ημερολόγιο
Ένα στυλ των πιο χρησιμοποιούμενων στυλών.	Ένα ημερολόγιο άρθρων για τον ιστότοπό σας.
Κείμενο	Μεταστοιχεία
Εγκαταστήστε κείμενο ή HTML.	Ευλόγιοι κλήση, RSS, WordPress Link
Προσαρμοσμένο μενού	Πρόσφατα άρθρα
Προσθήκη προσαρμοσμένου μενού σε τη πλευρική στήλη.	Τα πιο πρόσφατα άρθρα του ιστότοπού σας.
Πρόσφατα σχόλια	Σελίδες
Τα πιο πρόσφατα σχόλια του ιστότοπού σας.	Μια λίστα των σελίδων του ιστότοπού σας.

Ανενεργές μικροεφαρμογές

Σύρτε εδώ μια μικροεφαρμογή για να την αφαιρέσετε από ένα πλάι διατηρώντας τις ρυθμίσεις της.

Αφαίρεση ανενεργής μικροεφαρμογής

Από τη σελίδα αυτή μπορείτε να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε όποιες θέλετε από αυτές, καθώς και να τοποθετήσετε τις ενεργές σε όποιο σημείο από τα διαθέσιμα τμήματα της σελίδας επιθυμείτε, με τη διαδικασία του drag 'n' drop.

5.2.8 Ενημέρωση – Συντήρηση του Wordpress

Οι εκδόσεις του Wordpress διαρκώς ανανεώνονται, προσφέροντας επιπλέον δυνατότητες και βελτιώνοντας μικροπροβλήματα προηγούμενων εκδόσεων.

Για το λόγο αυτό είναι πολύ σημαντικό να έχετε πάντα ενημερωμένη την εγκατάσταση σας με την τελευταία διαθέσιμη έκδοση.

Αυτό γίνεται από το αντίστοιχο μήνυμα που θα υπάρχει στον πίνακα ελέγχου, που θα σας ενημερώνει ότι βρίσκεστε στην έκδοση π.χ. 4.2 και υπάρχει διαθέσιμη προς εγκατάσταση η 4.3. Πατώντας το σύνδεσμο εγκατάστασης της νέας έκδοσης, μετά από λίγα λεπτά, η εγκατάστασή σας Wordpress θα «τρέχει» την τελευταία διαθέσιμη έκδοση.

Πριν όμως από κάθε νέα εγκατάσταση, ή παραμετροποίηση του site σας, είναι βασικό να κρατάτε Αντίγραφα Ασφαλείας (Backup).

Αυτό γίνεται με 2 τρόπους.

Ο πρώτος είναι το backup να σας το προσφέρει το πακέτο Hosting που έχετε αγοράσει και ο δεύτερος είναι να χρησιμοποιείται ένα από τα πάρα πολλά plugin που προσφέρουν τη δυνατότητα να κρατήσετε backup είτε όλη την εγκατάσταση, είτε τμηματικά το wordpress, τη MySQL βάση του, τις μεταφορτώσεις σας κ.λπ.

Αρκεί να κάνετε αναζήτηση στα πρόσθετα τη λέξη backup και θα βρείτε δεκάδες αξιόλογες λύσεις backup, είτε δωρεάν είτε επί πληρωμή.

Αξίζει τέλος να γνωρίζετε όταν έχετε πρόσβαση στο server που βρίσκεται η εγκατάσταση του Wordpress μέσω FTP, μερικούς από τους σημαντικούς φακέλους της εγκατάστασης σας, σε περίπτωση που χρειαστεί να κρατήσετε ή να διορθώσετε κάποια από τα σημαντικά αρχεία του site σας.

Όλο το περιεχόμενο του Wordpress σας βρίσκεται στο

<http://yoursite.gr/wp-content/>

Όλα τα εγκατεστημένα plugins του Wordpress σας βρίσκονται στο φάκελο

<http://yoursite.gr/wp-content/plugins>

Όλα τα εγκατεστημένα θέματα του Wordpress σας βρίσκονται στο φάκελο

<http://yoursite.gr/wp-content/themes>

Όλα τα αρχεία που έχετε μεταφορτώσει σε άρθρα, σελίδες σας κι οτιδήποτε άλλο βρίσκονται στο

<http://yoursite.gr/wp-content/uploads>

5-3 Joomla

Το Joomla είναι ένα βραβευμένο Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου (CMS - Content Managemnet System), το οποίο δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας websites και online εφαρμογών.

Δύο από τα πιο σημαντικά του χαρακτηριστικά, που έχουν συμβάλει στο πόσο δημοφιλές είναι, είναι η ευχρηστία του και η επεκτασιμότητα του. Επιπλέον αξίζει να τονιστεί πως το Joomla αποτελεί μια εφαρμογή ανοιχτού κώδικα, με άδεια χρήσης GNU GPL, οπότε είναι ελεύθερα διαθέσιμο σε οποιονδήποτε.

Ένα site σε Joomla αποτελείται από τα εξής βασικά μέρη:

- 1) Άρθρα (articles). Τα άρθρα είναι βασικά οι σελίδες του site. Τα άρθρα κατηγοριοποιούνται σε ενότητες (sections) και κατηγορίες (categories). Μια ενότητα μπορεί να έχει πολλές κατηγορίες, και μια κατηγορία πολλά άρθρα. Για να επιτρέψετε στον επισκέπτη να βρει ένα άρθρο εύκολα, πρέπει να προσθέσετε ένα link προς το άρθρο χρησιμοποιώντας το Μενού.
- 2) Εφαρμογές (components). Οι εφαρμογές είναι τα βασικά πρόσθετα ενός Joomla. Εκτός από τα ενσωματωμένα εγγενώς πρόσθετα (όπως Επαφές, Διαφημίσεις...) μπορείτε να προσθέσετε και άλλες εφαρμογές σε ένα Joomla όπως εφαρμογή για μαζική αποστολή email, διαχείριση φωτογραφικών άλμπουμ κ.α.

- 3) Επεκτάσεις (extensions). Οι επεκτάσεις είναι πρόσθετα όπως και οι εφαρμογές, αλλά πιο απλής λειτουργικότητας. Μια επέκταση μπορεί να είναι:
- i. ένα ένθεμα (module) που στην πραγματικότητα είναι απλά ένα κουτί με κάποια συγκεκριμένη λειτουργία
 - ii. ένα πρόσθετο (plugin) που αλλάζει ή επεκτείνει τη βασική λειτουργία ενός Joomla. Για παράδειγμα με ένα plugin μπορείτε να εμφανίσετε κουμπί Facebook like σε όλα τα άρθρα μιας κατηγορίας.
 - iii. ένα πρότυπο (template) το οποίο αλλάζει το design όλου του site (εικαστικό)
 - iv. μια γλώσσα (language). Μπορείτε να προσθέσετε όσες γλώσσες επιθυμείτε σε ένα Joomla site.

5.3.1 Εγκατάσταση Joomla

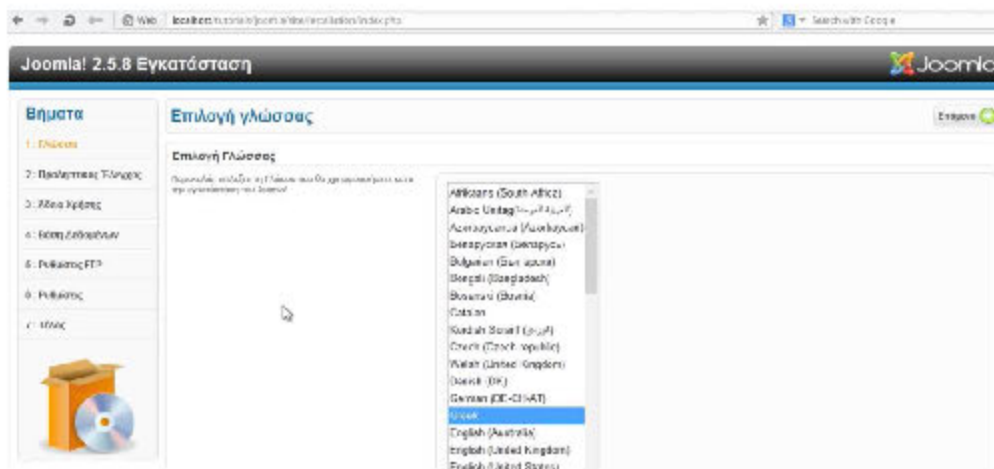
Η εγκατάσταση του Joomla γίνεται με μια σειρά απλών βημάτων αρκεί πριν να υπάρχει μια έτοιμη βάση (συνήθως MySQL) εγκατεστημένη στο Server σας, της οποίας θα γνωρίζεται το όνομα της βάσης και το username και password του διαχειριστή της βάσης, καθώς θα χρειαστεί σε ένα από τα βήματα της εγκατάστασης.

Κατεβάζετε αρχικά την έκδοση Joomla που θέλετε από το <http://joomla.org> κατά προτίμηση την τελευταία σταθερή (stable).

Στη συνέχεια αποσυμπιέζεται σε ένα φάκελο όλα τα αρχεία της εγκατάστασης. Έπειτα ανεβάζετε (upload) όλο το φάκελο μαζί με τους υποφακέλους του στο χώρο που έχετε το server σας, στη θέση που θέλετε να εγκατασταθεί το Joomla.

Η εγκατάσταση ξεκινά, αν ο φάκελος που θέλετε να εγκαταστήσετε είναι ο <http://yoursite.gr/> γράφοντας τη διεύθυνση <http://yoursite.gr/installation/index.php>

Στην πρώτη Οθόνη επιλέγετε τη **γλώσσα εγκατάστασης** και στη συνέχεια το πλήκτρο **Επόμενο**.



Επειτά γίνεται ο **προληπτικός έλεγχος** για το αν διαθέτετε όλες τις προδιαγραφές για να γίνει η εγκατάσταση.



Αν όλα είναι θετικά πατήστε **Επόμενο** και αφού αποδεχτείτε την άδεια χρήσης προχωρήστε στο επόμενο βήμα για να βρεθείτε στη ρύθμιση της βάσης δεδομένων όπου πρέπει να συμπληρώσετε:

- Το είδος της Βάσης Δεδομένων
- Το όνομα του Διακομιστή
- Το όνομα Χρήστη
- Τον κωδικό Χρήστη
- Το όνομα της Βάσης Δεδομένων
- Το πρόθεμα του Πίνακα που θα χρησιμοποιηθεί

The screenshot shows the Joomla! 2.5.8 installation interface. The left sidebar contains a 'Βήματα' (Steps) menu with items 1 through 7. Step 4, 'Ρυθμίσεις Βάσης Δεδομένων' (Database Settings), is highlighted. The main content area is titled 'Ρυθμίσεις Βάσης Δεδομένων' and contains a 'Ρυθμίσεις Σύνδεσης' (Connection Settings) section. This section includes a 'Βασικές Ρυθμίσεις' (Basic Settings) table with fields for 'Όνομα Βάσης Δεδομένων' (Database Name), 'Όνομα Χρήστη' (Username), 'Κωδικός' (Password), and 'Προβλεπόμενος Ονόμας' (Default Name). There are also checkboxes for 'Επιχειρησιακή' (Operational) and 'Αποστολή' (Send) options. A 'Προηγμένες Ρυθμίσεις' (Advanced Settings) section is partially visible on the right.

Μόλις τα συμπληρώσετε όλα σωστά, πατήστε **Επόμενο** για να βρεθείτε στις ρυθμίσεις FTP.

The screenshot shows the Joomla! 2.5.8 installation interface at the 'FTP Settings' step. The left sidebar shows step 5, 'Ρυθμίσεις FTP', highlighted. The main content area is titled 'Ρυθμίσεις FTP' and includes a sub-header: 'Ρυθμίσεις FTP (Προαιρετικό - Μπορείτε να παραλείψετε το στάδιο αυτό - Πατήστε Επόμενο για να παραλείψετε)'. Below this, there is a 'Βασικές Ρυθμίσεις' (Basic Settings) section with fields for 'Περιγραφή FTP' (FTP Description), 'Όνομα Χρήστη FTP' (FTP Username), 'Κωδικός' (Password), and 'Ουρά της Ομάδας FTP' (FTP Group). There are also checkboxes for 'Αποστολή μηνύων διαβίβασης FTP' (Send FTP transfer messages) and 'Επιχειρησιακή Ρυθμίσεις' (Operational Settings). A 'Προηγμένες Ρυθμίσεις' (Advanced Settings) section is also present.

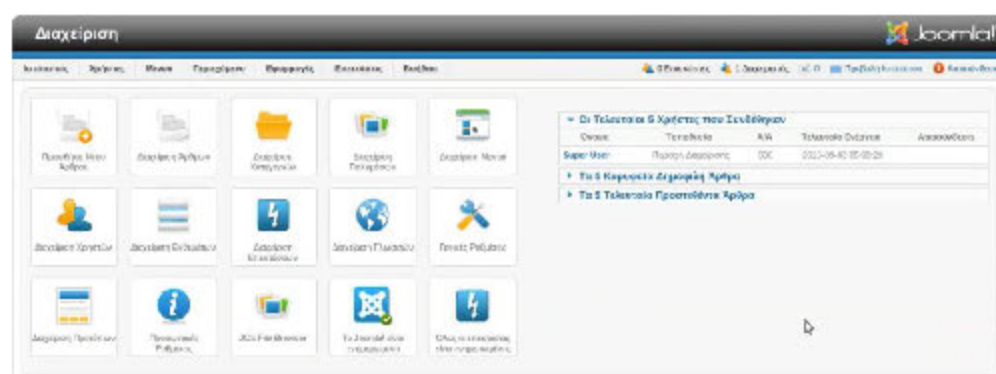
Το βήμα αυτό είναι προαιρετικό και μπορείτε να το παραλείψετε αν δεν έχετε ή δε θέλετε να έχετε πρόσβαση μέσω κάποιου λογαριασμού FTP.

Επειτα πατήστε **Επόμενο** για να περάσετε στις βασικές ρυθμίσεις της σελίδας σας. Εδώ πρέπει να συμπληρώσετε υποχρεωτικά:

- Το όνομα του Ιστότοπου σας
- Τη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου του διαχειριστή
- Το όνομα χρήστη του διαχειριστή
- Τον κωδικό του διαχειριστή

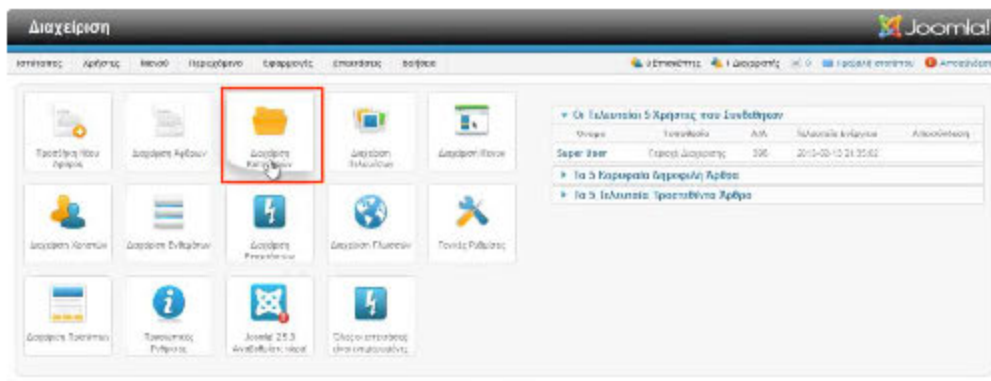
Βρίσκεστε στην κεντρική σελίδα Διαχείρισης του Joomla, από όπου μπορείτε να:

- Δημιουργήσετε ένα νέο άρθρο
- Διαχειριστείτε τα άρθρα σας
- Διαχειριστείτε τις κατηγορίες των άρθρων και των σελίδων σας
- Διαχειριστείτε τα Πολυμέσα της σελίδας σας
- Διαχειριστείτε το Μενού της σελίδας σας
- Διαχειριστείτε τους Χρήστες της σελίδας σας
- Διαχειριστείτε τις Επεκτάσεις του Joomla
- Διαχειριστείτε τα Πρότυπα του Joomla και να έχετε πρόσβαση σε μια σειρά από άλλες ρυθμίσεις.

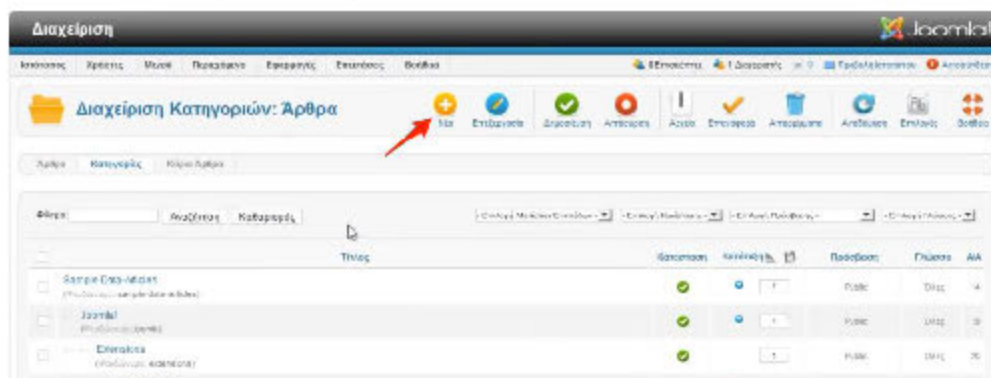


5.3.2 Δημιουργία Άρθρων – Κατηγοριοποίηση Περιεχομένου

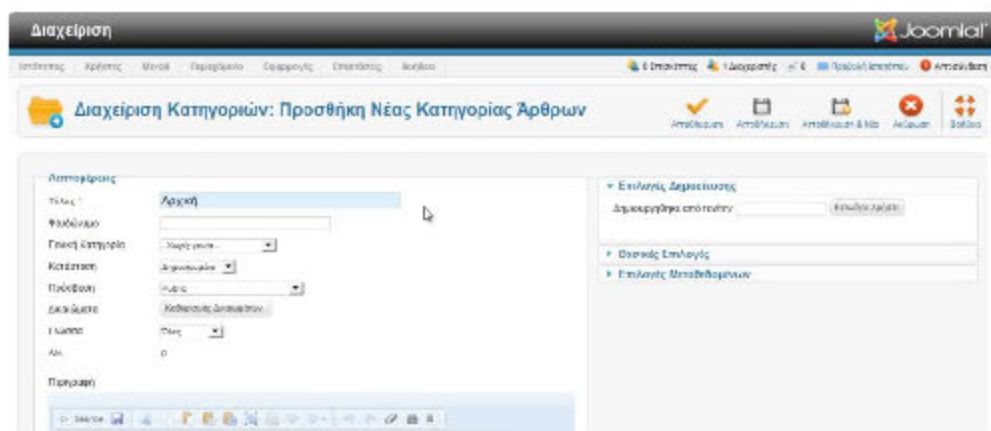
Για να εισάγετε περιεχόμενο στο Joomla με σωστό τρόπο, πρέπει πριν δημιουργήσετε το πρώτο σας άρθρο να δημιουργήσετε τις κατηγορίες Περιεχομένου που θα περιέχει η σελίδα σας. Μπορείτε για παράδειγμα να ορίσετε Κατηγορίες: Νέα πρώτης σελίδας, Εταιρικά Νέα, Νέα Προϊόντα κ.λ.π. Η εισαγωγή κατηγοριών περιεχομένου γίνεται από τη κεντρική **Διαχείριση** της Joomla κάνετε κλικ στη **Διαχείριση Κατηγοριών**.



όπου πατώντας το κουμπί **Νέο**

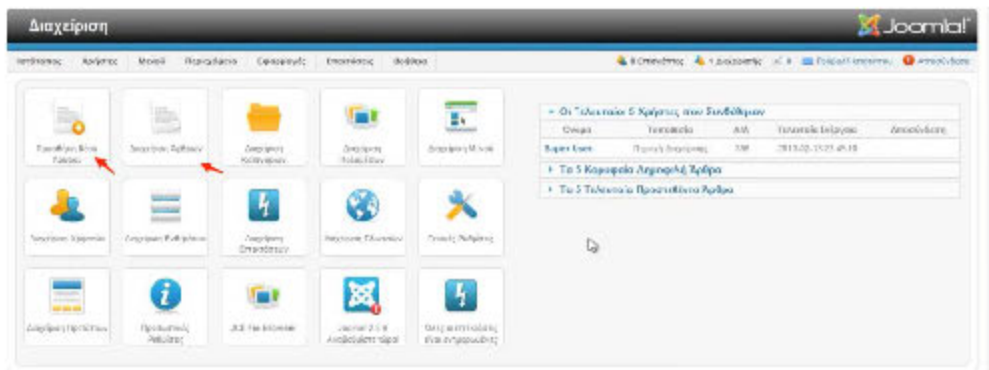


εμφανίζεται η οθόνη δημιουργίας νέας κατηγορίας.

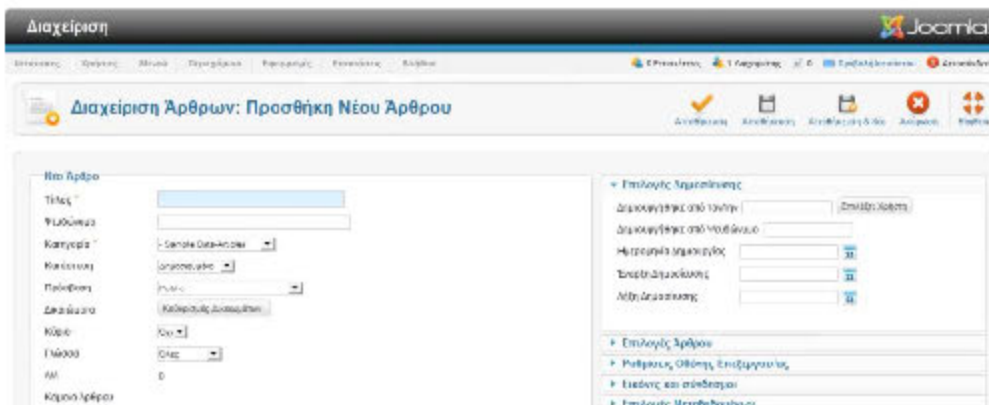


Εδώ συμπληρώνετε τα στοιχεία που απαιτούνται και ολοκληρώνετε τη διαδικασία πατώντας το κουμπί **Αποθήκευση**. Μόλις ολοκληρώσετε με τη δημιουργία κατηγοριών περιεχομένου, είστε έτοιμοι να δημιουργήσετε το πρώτο σας Άρθρο.

Η δημιουργία νέου άρθρου γίνεται με το κουμπί **Προσθήκη Νέου Άρθρου** ή αν επιλέξετε το **Διαχείριση Άρθρων** και στη συνέχεια το **Νέο**.



Έτσι εμφανίζεται η σελίδα **Διαχείριση Άρθρων** → Προσθήκη Νέου Άρθρου.

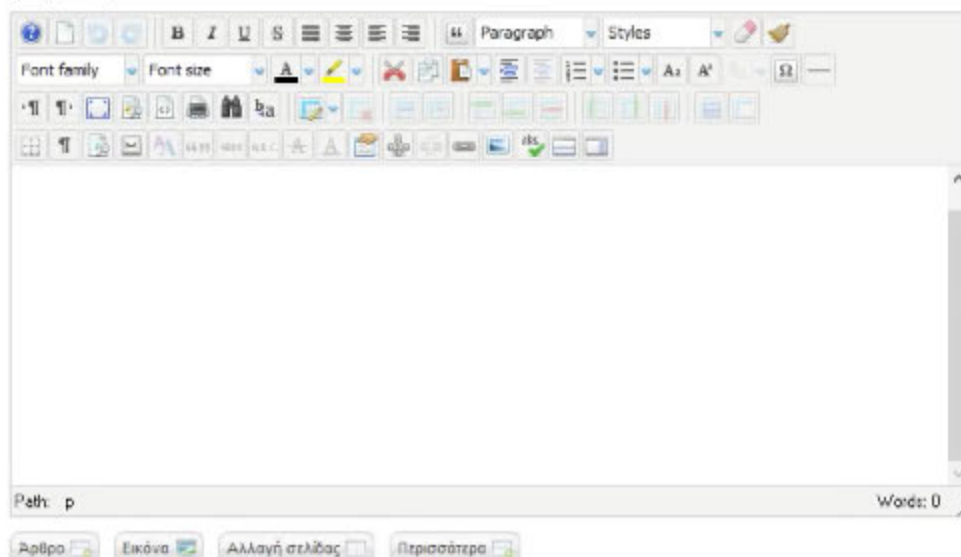


Στο πάνω μέρος της σελίδας μπορείτε να συμπληρώσετε τον Τίτλο του άρθρου και την κατηγορία του όπως και το αν θέλετε να δημοσιευτεί άμεσα ή σε ημερομηνία και ώρα που εσείς θα επιλέξετε. Παρατηρήστε ότι η Κατηγορία είναι υποχρεωτικό πεδίο, για αυτό και αναφέρθηκε παραπάνω ότι είναι απαραίτητο πρώτο να δημιουργήσετε κατηγορίες.

Στο κάτω μέρος της σελίδας παρατηρείτε ότι βρίσκεται ένας πλήρης κειμενογράφος με εικονίδια που πιθανότατα γνωρίζετε από οποιαδήποτε εφαρμογή επεξεργασίας κειμένου.

Κείμενο Άρθρου

[Toggle Editor]



Μόλις ολοκληρώσετε το άρθρο σας με μορφοποιημένο κείμενο, εικόνες και ότι άλλο θέλετε, πατώντας το σύνδεσμο **Toggle Editor** μπορείτε να δείτε το περιεχόμενο του άρθρου σας σε HTML κώδικα και από εκεί αν θέλετε να κάνετε τροποποιήσεις στον κώδικα.



Μόλις ολοκληρώσετε τη συγγραφή του άρθρου πατήστε πάνω δεξιά το κουμπί **Αποθήκευση και κλείσιμο** και θα βρεθείτε στη σελίδα Διαχείριση Άρθρων.

Το άρθρο σας έχει δημιουργηθεί.

Αν υπάρχουν άρθρα τα οποία βρίσκονται μη δημοσιευμένα ή είναι στην κατάσταση Πρόχειρο, μπορείτε από αυτή τη σελίδα να τα επιλέξετε και στη συνέχεια κάνετε κλικ στο εικονίδιο **Δημοσίευση**.

The screenshot shows the Joomla! administrator interface. At the top, there is a navigation bar with various icons. A red arrow points to the 'Διαχείριση' (Manage) icon, which is highlighted with a red box. Below the navigation bar, there is a section titled 'Διαχείριση Άρθρων: Άρθρα'. Underneath, there is a table with columns for 'Τίτλος', 'Κατάσταση', 'Μέγεθος', 'Κατάσταση', 'Παράδειγμα', 'Επιλογή', 'Αρμόδιος', 'Ημερομηνία', 'Επιλογή', and 'ΑΑ'. The table contains three rows of article data.

Τίτλος	Κατάσταση	Μέγεθος	Κατάσταση	Παράδειγμα	Επιλογή	Αρμόδιος	Ημερομηνία	Επιλογή	ΑΑ
Αρμόδιος Κατάσταση	✓	0	Κατάσταση	1	Public	admin@joomla.org	2014-01-01	2	1
Άλλος Μόδα	✓	0	Κατάσταση	5	Public	admin@joomla.org	2014-01-01	5	2
Άλλα Κατάσταση Μόδα	✓	0	Κατάσταση	5	Public	admin@joomla.org	2014-01-01	5	3

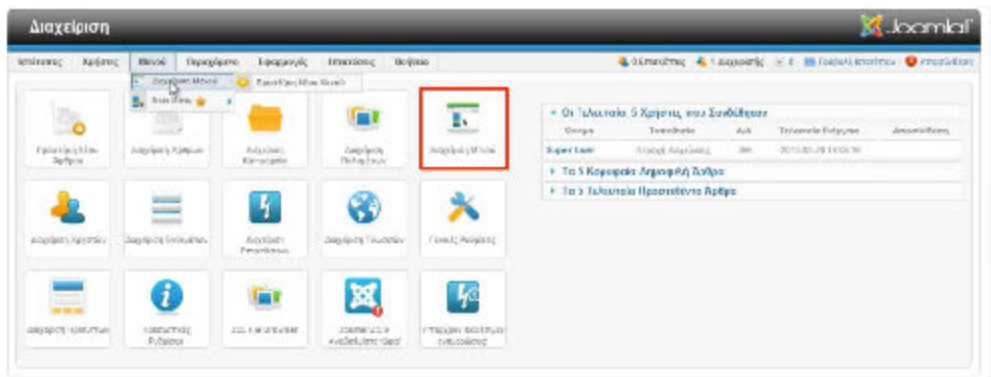
Τώρα πληκτρολογώντας τη διεύθυνση του site σας, μπορείτε να δείτε πως θα δείχνει η πρώτη σας δημοσίευση.

The screenshot shows the Joomla! website front-end. The page has a blue header and a white main content area. On the left, there is a sidebar with 'About Joomla!' and 'This Site' sections. The main content area has a heading 'Αρχική' and a paragraph of placeholder text. At the bottom, there is a footer with 'Σελίδα 2 από 2' and 'Επιλογή Προηγούμενα 1 2 Επόμενο Τέλος'.

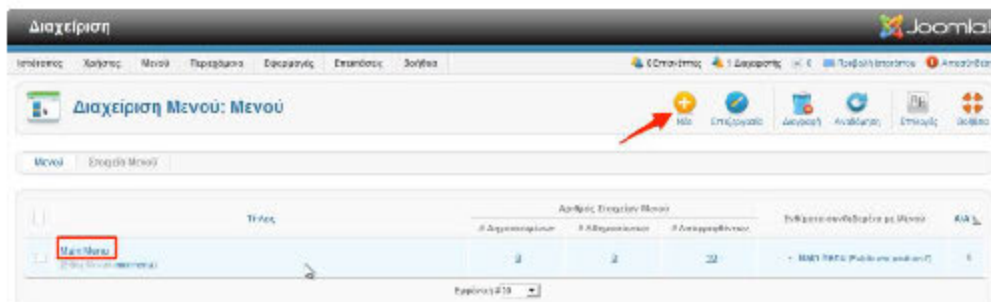
5.3.3 Δημιουργία Μενού

Η δημιουργία μενού στο Joomla ακολουθεί τη γενικότερη φιλοσοφία του Joomla δηλαδή υπάρχει ένα βασικό, δημιουργείτε εσείς όσα επιπλέον θέλετε από τη διαχείριση του, και προσθέτετε εκεί το περιεχόμενο που θέλετε να αντιστοιχεί στην κάθε επιλογή του μενού.

Ξεκινώντας επιλέγεται από τη Διαχείριση της Joomla το **Μενού→Διαχείριση Μενού** ή κάνετε κλικ στο εικονίδιο **Διαχείριση Μενού**.

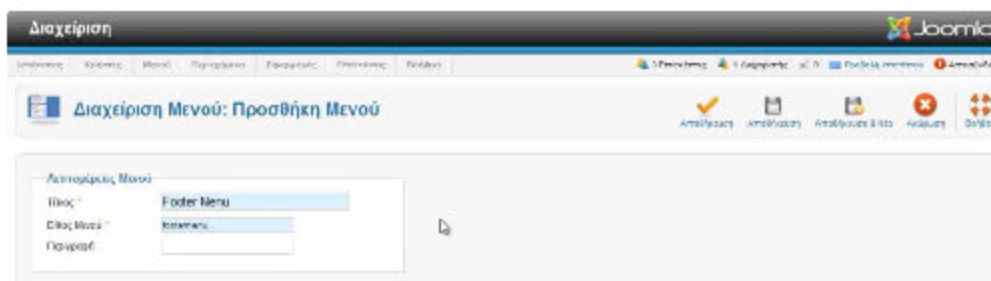


Έτσι εμφανίζεται η αντίστοιχη σελίδα με τα διαθέσιμα μενού (εδώ υπάρχει μόνο ένα το Main Menu) και πατώντας το πλήκτρο **Νέο**

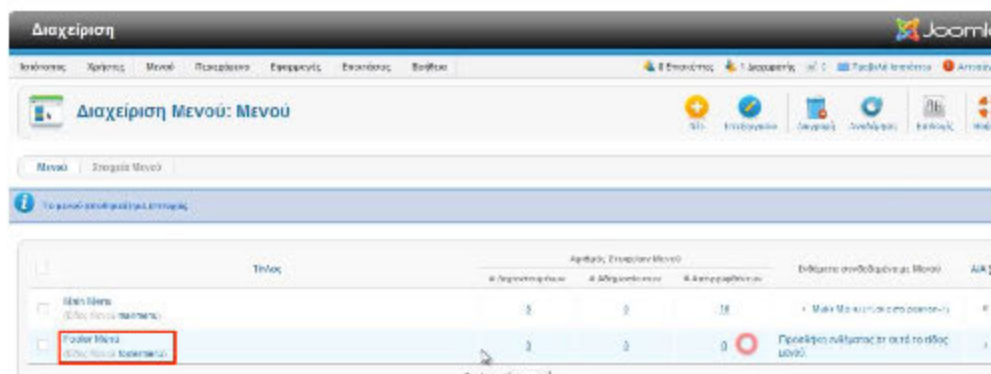


μπορείτε να δημιουργήσετε ένα νέο.

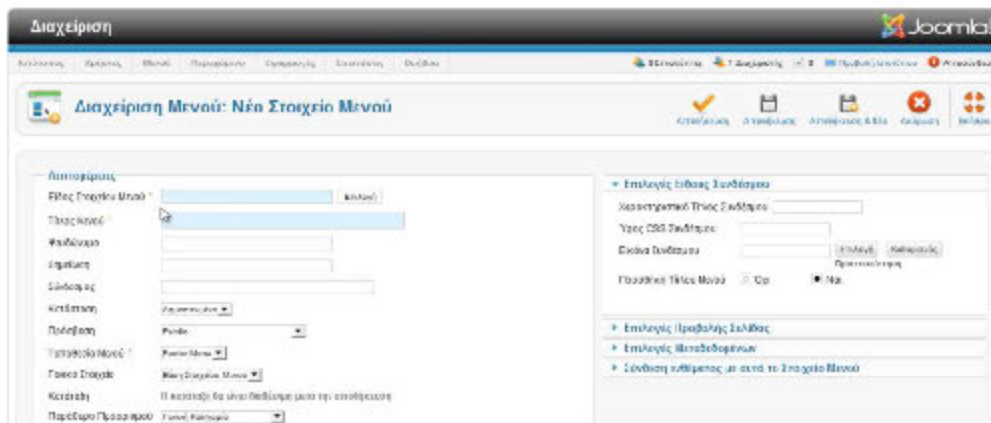
Εδώ δίνετε το όνομα και το είδος τους μενού που θέλετε να δημιουργήσετε και στη συνέχεια κάνετε κλικ στο εικονίδιο **Αποθήκευση**.



Το επόμενο βήμα είναι να προσθέσετε στοιχεία στο μενού. Αυτό γίνεται από τη Διαχείριση Μενού όπου εμφανίζεται τώρα και το νέο μενού



και κάνοντας κλικ πάνω του μπορείτε να προσθέσετε πατώντας στη συνέχεια το κουμπί **Νέο**



όποιο στοιχείο θέλετε. Εδώ οι επιλογές είναι πολλές. Στοιχείο του μενού μπορεί να είναι κάποιο module ή κάποια σελίδα ή κάποιο άλλο κομμάτι περιεχομένου έτσι ώστε στο συγκεκριμένο μενού να εμφανίζεται αυτό που ακριβώς θέλετε.

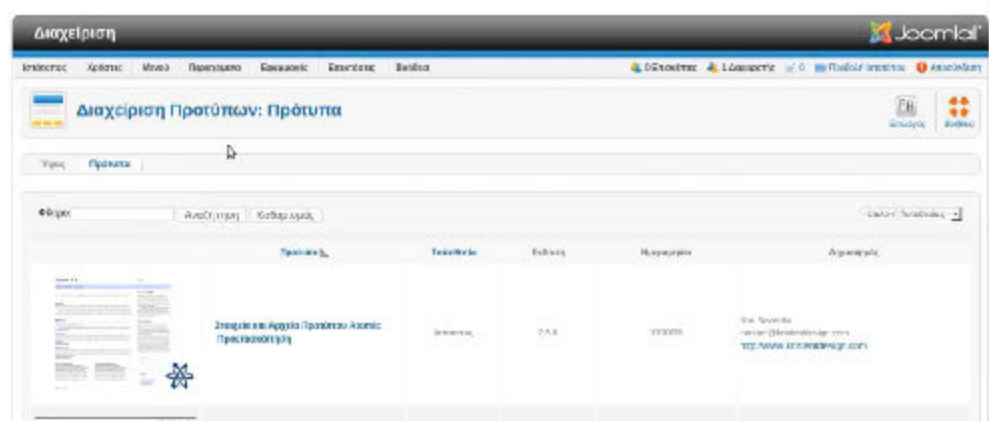
Ολοκληρώνοντας την εισαγωγή στοιχείων, το μενού σας είναι έτοιμο.

Ετσι μπορεί να έχετε άλλο μενού για την κεντρική σελίδα, άλλο για το κάτω μέρος της σελίδας κι άλλο για μια πλαϊνή στήλη.

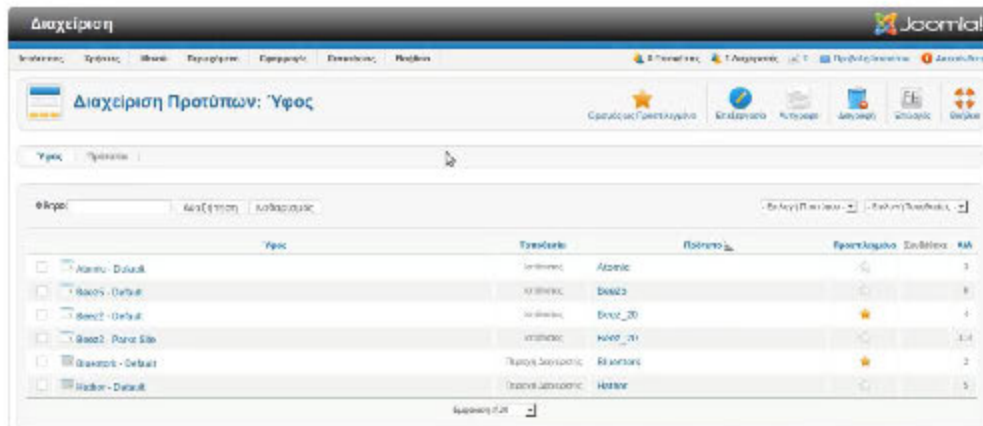
5.3.4 Επιλογή και Επεξεργασία Θέματος

Η επιλογή και η διαχείριση του Θέματος του ιστότοπου σας γίνεται από τη **Διαχείριση** του Joomla!, αν επιλέξετε το κουμπί **Διαχείριση Προτύπων**.

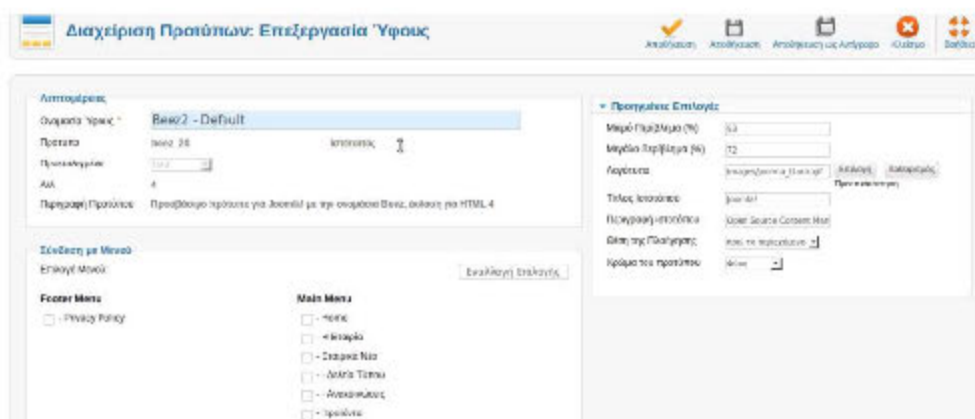
Στη σελίδα που εμφανίζεται, φαίνονται όλα τα διαθέσιμα Πρότυπα και μπορείτε και υπάρχουν 2 καρτέλες. Η μια που ονομάζεται **Πρότυπα** όπου εμφανίζεται μια μικρογραφία του Προτύπου



και μια που ονομάζεται **Υφος** όπου μπορείτε να δείτε ποιο είναι το προεπιλεγμένο πρότυπο (αυτό με το αστεράκι) και να ενεργοποιήσετε αν θέλετε ένα άλλο.



Επίσης μπορείτε να επεξεργαστείτε ένα από τα εγκατεστημένα θέματα κάνοντας κλικ στο σύνδεσμο με το όνομα του π.χ **Beez_2**.



Εδώ μπορείτε να ρυθμίσετε σε ποια σημεία και σε ποιες σελίδες του Joomla θα εφαρμόζεται αυτό το πρότυπο, αν θα εμφανίζεται κάποιο δικό σας λογότυπο και πολλά ακόμη.

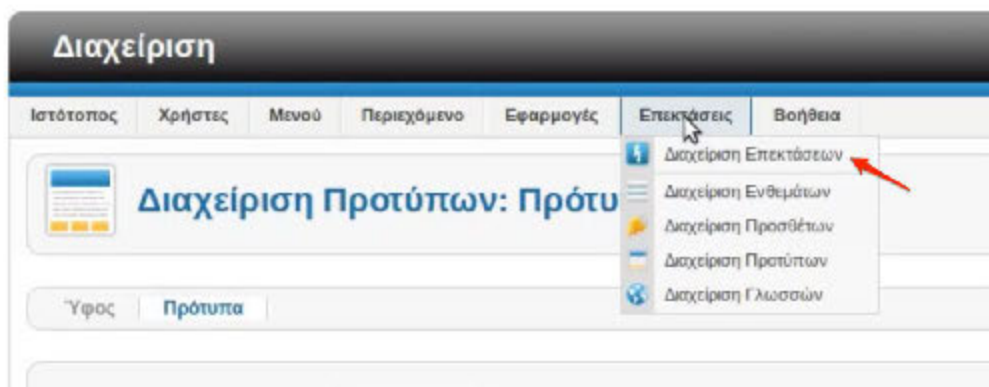
Υπάρχουν στο διαδίκτυο αμέτρητα πρότυπα για το Joomla, με μια απλή αναζήτηση στο Google με τις λέξεις Joomla Templates, μπορείτε να βρείτε πάρα πολλά ποιοτικά templates για να εγκαταστήσετε στο Joomla σας.

Τα Πρότυπα (Templates) είναι 2 ειδών, τα δωρεάν και τα επί πληρωμή. Αν και τα δωρεάν σε αρκετές περιπτώσεις θα καλύψουν τις περισσότερες ανάγκες σας, υπάρχουν κάποια επί πληρωμή που πραγματικά είναι πολύ πιο ποιοτικά και με μεγαλύτερες δυνατότητες παραμετροποίησης. Αξίζει επίσης να αναφερθεί ότι πολλές εταιρίες μπορούν να δημιουργήσουν πρότυπα κατά παραγγελία, λαμβάνοντας υπόψη τους μια σειρά από χαρακτηριστικά όπως,

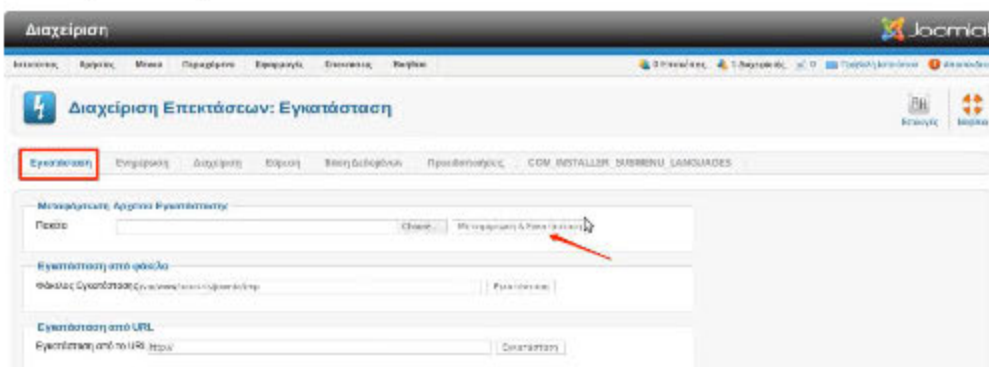
εικόνες και χρώματα που θέλετε να χρησιμοποιηθούν έως πρόβλεψη για συγκεκριμένες θέσεις για επεκτάσεις μέσα στη σελίδα σας.

Το πρότυπο αποτελεί κι αυτό μια επέκταση και μπορεί να εγκατασταθεί μέσω της Διαχείρισης Επεκτάσεων.

Επειδή το πρότυπο αποτελεί κι αυτό μια επέκταση, η εγκατάσταση Προτύπου ενός τρίτου κατασκευαστή γίνεται από το Μενού **Επεκτάσεις** → **Διαχείριση Επεκτάσεων** → **(Καρτέλα) Εγκατάσταση**



από όπου εμφανίζεται η σελίδα **Διαχείριση Επεκτάσεων: Εγκατάσταση** και μπορείτε να μεταφορτώσετε το Πρότυπο που έχετε πριν κατεβάσει ώστε να το εγκαταστήσετε.



Επειτα από αυτό το βήμα το νέο Πρότυπο θα εμφανίζεται στη διαχείριση προτύπων στα διαθέσιμα (προς εγκατάσταση) Πρότυπα.

5.3.5 Εγκατάσταση Επεκτάσεων (Extensions)

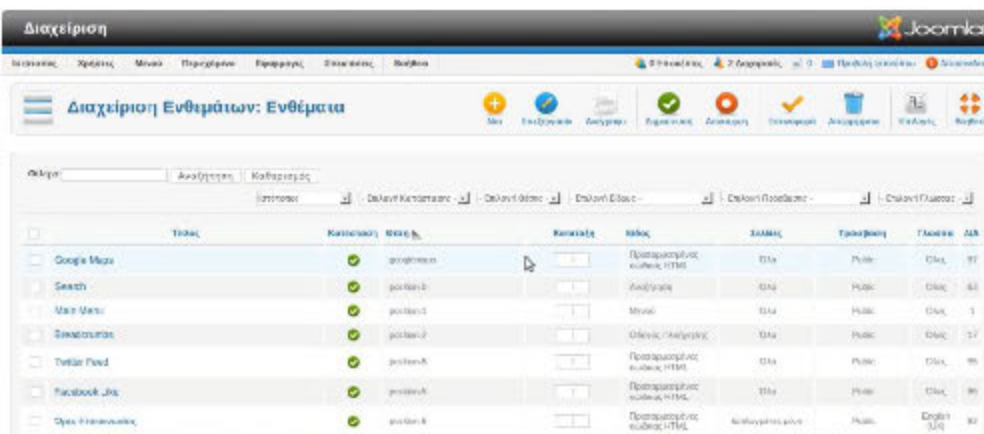
Επεκτάσεις θεωρούνται όπως αναφέρθηκε και στην εισαγωγή του κεφαλαίου, τα ενθέματα (Modules), τα Πρόσθετα (Plugins), τα Πρότυπα και οι Γλώσσες.

Η διαδικασία εγκατάστασης τους είναι παρόμοια και μπορεί να γίνει είτε από την ξεχωριστή σελίδα διαχείρισης για το καθένα, είτε από τη κεντρική σελίδα διαχείρισης των επεκτάσεων.

Δείτε για παράδειγμα την περίπτωση των ενθεμάτων.

Τα ενθέματα είναι μικροεφαρμογές που μπορούν να εγκατασταθούν στο Joomla και να εμφανίζονται σε οποιοδήποτε σημείο της σελίδας σας θέλετε.

Η διαδικασία εγκατάστασης ξεκινά επιλέγοντας από τη **Διαχείριση** το μενού **Επεκτάσεις** → **Διαχείριση Ενθεμάτων** ή επιλέγοντας το εικονίδιο **Διαχείριση Ενθεμάτων**. Έτσι εισέρχεστε στο περιβάλλον Διαχείρισης Ενθεμάτων, όπου φαίνονται τα διαθέσιμα ενθέματα και σε ποια θέση είναι εγκατεστημένα στη σελίδα σας.



Πατώντας το κουμπί **Νέο (+)** εμφανίζονται οι κατηγορίες των διαθέσιμων ενθεμάτων

Επιλέξτε Είδος Ενθέματος:

- Άρθρο - Επικαιρότητα
- Άρθρο - Σχετικά Άρθρα
- Ένθεμα Έμπτης Αναζήτησης
- Αναζήτηση
- Αρχαιοθετημένα Άρθρα
- Διαδικτυακοί Σόδεσμοι
- Διαφημίσεις
- Εναλλαγή Γλώσσας
- Κατηγορία Άρθρων
- Κατηγορίες Άρθρων
- Μένου
- Οδηγός Πλοήγησης
- Περιβάλλον
- Περιεχόμενο Υψηλής Επισκεψιμότητας
- Προβολή Ροής
- Προσαρμοσμένος κώδικας HTML
- Ροές Ειδήσεων
- Στατιστικά
- Συνδεόμενοι Χρήστες
- Σύνδεση
- Τελευταία Νέα
- Τελευταίοι Χρήστες
- Τυχαία Εικόνα
- Υποσέλιδο

και επιλέγοντας μια από αυτές εμφανίζονται τα ενθέματα της κατηγορίας αυτής.

Όποιο από αυτά θέλετε μπορείτε να το εγκαταστήσετε κάνοντας κλικ πάνω του και επιλέγοντας εγκατάσταση.

Εναλλακτικά, μπορείτε να βρείτε όλα τα διαθέσιμα ενθέματα και γενικότερα όλες τις διαθέσιμες επεκτάσεις στο <http://extensions.joomla.org>.

Μπαίνοντας στη σελίδα αυτή, έχετε τις εξής επιλογές:

The screenshot shows the Joomla! Extensions Directory website. At the top, there is a navigation menu with links for Joomla!, About, Community, Support, Extend, and Developers. Below this is a header with the Joomla! Extensions Directory logo and buttons for Download and Demo. A secondary navigation bar includes links for Home, Browse Extensions, JED Editor's Blog, JED Newsletter, Support, and About the JED, along with Log In and Register buttons.

The main content area features a search bar with the text "Find the extension you're looking for" and a "Clear search" link. Below the search bar is a "Search..." input field with a "GO" button. To the right of the search bar is a featured extension card for "LayerSlider 5 RESPONSIVE SLIDESHOW EXTENSION" by "Offlajn available for Joomla!".

Below the search bar is a "Browse categories" section with a grid of category cards. Each card displays a category name, an icon, and the total number of extensions in that category. The categories and their counts are:

Category	Total extensions
Access & Security	756
Administration	64
Ads & Affiliates	151
Authoring & Content	101
Calendars & Events	184
Clients & Communities	115
Communication	127
Contacts & Feedback	239
Content Sharing	32
Core Enhancements	214
Directory & Documentation	19
e-Commerce	212
Editing	35
Extension Specific	1710
Financial	55
Hosting & Servers	17
Languages	36
Living	29
Maps & Weather	162
Marketing	8
Migration & Conversion	48
Miscellaneous	74
Mobile	41
Multimedia	219
News Display	279
Official Extensions	1 extension
Photos & Images	141
Search & Indexing	11
Site Management	291
Social Web	290
Sports & Games	27
Structure & Navigation	235
Style & Design	226
Vertical Markets	165

1. Να κάνετε αναζήτηση στο πάνω μέρος της σελίδας, γράφοντας κάποιες λέξεις κλειδιά (π.χ ψάχνετε κάτι σχετικό με το Facebook) και στη συνέχεια να συμπληρώσετε όποιο από τα υπόλοιπα πεδία κρίνετε αναγκαίο.

Τα βασικά πεδία που μπορείτε να συμπληρώσετε είναι:

- Ο τύπος της επέκτασης (module, plugin ή κάτι πιο συγκεκριμένο)
- Η κατηγορία στην οποία ανήκει
- Η συμβατότητα, δηλαδή αν συμβαδίζει με τη δική σας έκδοση Joomla.
- Αν είναι νέο ή έχει πρόσφατα αναβαθμιστεί

- Αν είναι δωρεάν ή επί πληρωμή
- Αν έχει δοκιμαστική έκδοση
- Τη βαθμολογία έχει πάρει από τους χρήστες

2. Να κάνετε κλικ σε μια από τις κατηγορίες που βρίσκονται στο κάτω μισό κομμάτι της σελίδας και να διαβάσετε μία τις επεκτάσεις που υπάρχουν. Όποια πιστεύετε ότι κάνει για τη σελίδα σας, μπορείτε να την κατεβάσετε (download) και στη συνέχεια να την εγκαταστήσετε στο Joomla σας.

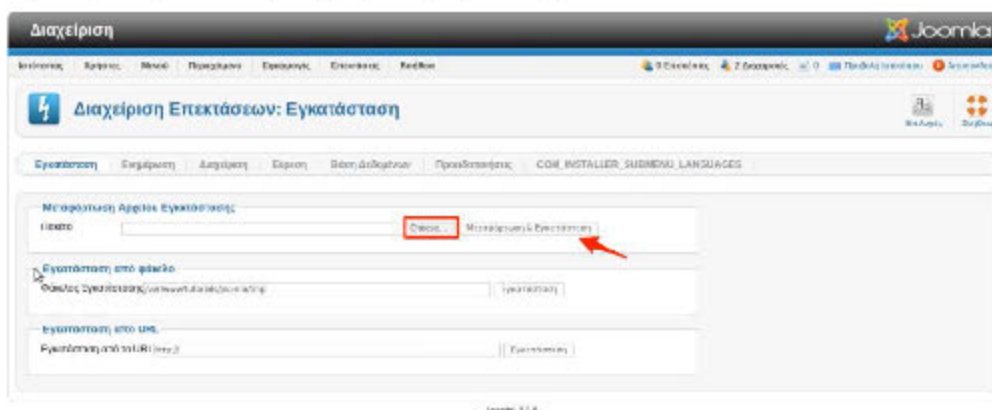
Όπως και με το Wordpress, όλων των ειδών οι επεκτάσεις που κατεβάζετε είναι σε συμπιεσμένη μορφή .zip.

Ετσι για να εγκαταστήσετε στη συνέχεια τη συγκεκριμένη επέκταση στο Joomla σας αρκεί από την κεντρική Διαχείριση να επιλέξετε είτε το εικονίδιο Διαχείριση Επεκτάσεων ή αντίστοιχα από το μενού να επιλέξετε **Επεκτάσεις→Διαχείριση Επεκτάσεων**.

Εδώ βλέπετε ότι η πρώτη διαθέσιμη ενεργή καρτέλα είναι η **Εγκατάσταση**, μέσω της οποίας μπορείτε να εγκαταστήσετε μια επέκταση με 3 τρόπους:

- 1) Μεταφορτώνοντας μια επέκταση που έχετε κατεβάσει από το διαδίκτυο.
- 2) Από κάποιο φάκελο εγκατάστασης του Joomla σας.
- 3) Από κάποια online τοποθεσία, γράφοντας το αντίστοιχο url (διεύθυνση).

Για να ολοκληρωθεί η διαδικασία εγκατάστασης που ξεκινήσατε, επιλέξτε την πρώτη περίπτωση της μεταφόρτωσης,



όπου επιλέγετε από το φάκελο που έχετε αποθηκεύσει το .zip αρχείο και το μεταφορτώνεται κάνοντας στη συνέχεια εγκατάσταση.

Μόλις ολοκληρωθεί η εγκατάσταση της επέκτασή σας, είστε σε θέση μέσω της Διαχείρισης επεκτάσεων να την τοποθετήσετε στο σημείο της σελίδας που επιθυμείτε. Μπορείτε για παράδειγμα ένα ένθεμα που εγκαταστήσατε κι έχει να κάνει με κάποιο κοινωνικό δίκτυο να το τοποθετήσετε στο μενού που αντιστοιχεί σε ένα μενού που βρίσκεται στο κάτω μέρος (footer menu) της σελίδας σας.

5.3.6 Ενημέρωση – Συντήρηση της Joomla

Η ενημέρωση και συντήρηση της Joomla είναι ακριβώς στην ίδια λογική με αυτή του Wordpress αλλά και των περισσότερων CMS. Δηλαδή είναι καλό να μπορείτε να αναβαθμίζεται την εγκατάστασή σας στην τελευταία έκδοση, γιατί συνήθως κάθε νέα έκδοση, διορθώνει μια σειρά από μικρά ή μεγάλα προβλήματα της προηγούμενης. Η ύπαρξη νεότερης έκδοσης από αυτή που έχετε εγκαταστημένη σας γίνεται γνωστή μέσα από το περιβάλλον διαχείρισης της Joomla με την ένδειξη του αντίστοιχου εικονιδίου.

Αξίζει εδώ να αναφερθεί ότι θεωρείται σκόπιμο, ειδικά στις εγκαταστάσεις που κάνετε για τρίτους (πελάτες) να προτιμάτε πάντα τις εκδόσεις που έχουν δίπλα την ένδειξη (stable). Αυτό γιατί λόγω της τεράστιας κοινότητας υποστήριξης του Joomla, βγαίνουν συνέχεια καινούργιες εκδόσεις, όμως αρκετές από αυτές είναι σε Beta (δοκιμαστικό) στάδιο κι έτσι ενώ μπορεί να έχουν πολλά νέα χαρακτηριστικά, πιθανότητα κρίνονται αρκετά ασταθείς.

Απαραίτητο βέβαια πριν από κάθε νέα εγκατάσταση – αναβάθμιση αλλά και για λόγους σωστής συντήρησης της εγκατάστασής σας, είναι να κρατάτε ,σε τακτά διαστήματα, αντίγραφα ασφαλείας (Backup).

Το Joomla όπως και το Wordpress, χρειάζεται backup και σε όλο το φάκελο της εγκατάστασής του, αλλά και στη βάση δεδομένων MySQL που είναι συνδεδεμένη μαζί του. Η καλύτερη λύση και σε αυτή την περίπτωση είναι η επιλογής κάποιας επέκτασης σχετικής με το Backup. Οι επιλογές εδώ είναι πολλές και διαφορετικές, άλλες δωρεάν κι άλλες επί πληρωμή. Όλες έχουν

μια περιγραφή λειτουργίας και συνήθως μια καλή υποστήριξη από την κοινότητα του Joomla.

5-4 Εισαγωγικές έννοιες στην ασφάλεια

Με την ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας και της επικοινωνίας και κυρίως, τα τελευταία χρόνια, ανάπτυξη του διαδικτύου, η φύση και η δραστηριότητα του εμπορίου έχει αλλάξει. Μια νέα μορφή εμπορίου, το ηλεκτρονικό εμπόριο (electronic commerce) έχει κάνει δυναμική εμφάνιση και διεκδικεί σημαντικό μερίδιο από το παραδοσιακό εμπόριο. Κάθε εμπορική δραστηριότητα που πριν από μερικά χρόνια ήταν δυνατή, μόνο χάρη στη φυσική παρουσία και μεσολάβηση ανθρώπων ή υλικών μέσων, σήμερα μπορεί να επιτευχθεί αυτόματα, ηλεκτρονικά και εξ' αποστάσεως. Η ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου οφείλεται στο γεγονός ότι προσφέρει τη δυνατότητα να πραγματοποιούνται κάθε είδους συναλλαγές, συμπεριλαμβανομένων της πώλησης αγαθών και υπηρεσιών, μέσα από ηλεκτρονικά μέσα με μεγάλη ταχύτητα και μικρό κόστος.

Στις μέρες μας, το ηλεκτρονικό εμπόριο αποτελεί απαραίτητο κομμάτι του παγκοσμίου εμπορίου. Για πολλούς μπορεί να θεωρηθεί η δεύτερη μεγαλύτερη τεχνολογική εξέλιξη μετά τη βιομηχανική επανάσταση, καθώς εξοικονομεί χρόνο και χρήμα και μπορεί να μεταμορφώσει μια μικρή εταιρεία ακόμα και σε κολοσσό.

Με τον όρο ηλεκτρονικό εμπόριο εννοείται οποιαδήποτε μορφή επιχειρηματικής δραστηριότητας, εμπορικής συναλλαγής ή ανταλλαγής πληροφοριών η οποία διεξάγεται χρησιμοποιώντας κάθε μορφής Τεχνολογία Πληροφορικής ή Επικοινωνιών. Ο ορισμός αυτός ενσωματώνει όχι μόνο συναλλαγές που γίνονται μέσω του Διαδικτύου, αλλά μια μεγάλη γκάμα δυνατοτήτων συναλλαγής, όπως για παράδειγμα μέσω κινητών τηλεφώνων ή πρωτοκόλλων διακίνησης δεδομένων που επιτρέπουν την Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων (Electronic Data Interchange, EDI). Η Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων

δημιουργήθηκε στις αρχές της δεκαετίας του '70 και είναι μια κοινή δομή αρχείων που σχεδιάστηκε ώστε να επιτρέπει σε μεγάλους οργανισμούς να μεταδίδουν πληροφορίες μέσα από μεγάλα ιδιωτικά δίκτυα.

Επιπλέον, το ηλεκτρονικό εμπόριο, καλύπτει ένα ευρύ φάσμα συναλλαγών και συνήθως χρησιμοποιείται για τις αγοραπωλησίες που πραγματοποιούνται μέσω διαδικτύου. Για τις υπόλοιπες δραστηριότητες χρησιμοποιείται, τα τελευταία χρόνια, ο όρος ηλεκτρονικό επιχειρείν (electronic business). Η έννοια του ηλεκτρονικού επιχειρείν καλύπτει και άλλες επιχειρηματικές δραστηριότητες όπως την συνεργασία σε επίπεδο επιχειρήσεων και την ενδοεπιχειρησιακή επικοινωνία.

Οι επιχειρήσεις, στην προσπάθεια διατήρησης σημαντικής θέσης στην αγορά ή απόκτησης ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος μέσω καινοτόμων διαδικασιών μείωσης κόστους και βελτίωσης της εξυπηρέτησης των πελατών, ολοένα και περισσότερο στρέφονται στο ηλεκτρονικό εμπόριο. Ήδη, πολλές επιχειρήσεις παγκοσμίως, διαθέτουν τα προϊόντα τους μέσω του Διαδικτύου. Κορυφαίο παράδειγμα αυτής της εξέλιξης αποτελεί το Amazon.com, το οποίο είναι αυτή τη στιγμή το μεγαλύτερο ηλεκτρονικό βιβλιοπωλείο στον κόσμο. Στην Ελλάδα, οι εξελίξεις είναι σημαντικές και υπάρχουν ήδη αρκετές εταιρείες και επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στο ηλεκτρονικό εμπόριο. Επιπλέον υπάρχουν ήδη στη χώρα μας και εταιρείες που προσφέρουν λύσεις ηλεκτρονικού εμπορίου σε επιχειρήσεις που έχουν ανοίξει ή θα ήθελαν να ανοίξουν κάποιο ηλεκτρονικό κατάστημα. Σε κάθε περίπτωση, ο κύριος λόγος που μια επιχείρηση δραστηριοποιείται σε ηλεκτρονικό επίπεδο είναι για να προσελκύσει περισσότερους καταναλωτές που χρησιμοποιούν ηλεκτρονικές συσκευές για την αγορά ενός προϊόντος ή υπηρεσίας ανεξάρτητα της γεωγραφικής τους έδρας, αυξάνοντας έτσι τις πωλήσεις των προϊόντων της.

Το ηλεκτρονικό εμπόριο εμφανίζεται με δύο τύπους δραστηριότητας και τέσσερις μορφές. Ως προς τους τύπους, το ηλεκτρονικό εμπόριο διακρίνεται ανάμεσα στο έμμεσο ηλεκτρονικό εμπόριο, όπου η παραγγελία των προϊόντων

γίνεται μέσω Η/Υ, τα οποία στη συνέχεια παραδίδονται στον πελάτη με φυσικό τρόπο χρησιμοποιώντας μεταφορικά και ταχυδρομικά μέσα, και το άμεσο ηλεκτρονικό εμπόριο, όπου η παραγγελία, πώληση αλλά και παράδοση προϊόντων και υπηρεσιών γίνεται ηλεκτρονικά (π.χ. πώληση προγραμμάτων λογισμικού, παροχή πληροφόρησης κ.α). Από την άλλη πλευρά οι πιο συνηθισμένες μορφές ηλεκτρονικού εμπορίου ανάλογα με τα μέρη που εμπλέκονται σε μια ηλεκτρονική συναλλαγή διακρίνονται σε:

- **Επιχείρηση προς Καταναλωτή (Business to Consumer, B2C)**

Θεωρείται η πιο κλασσική μορφή ηλεκτρονικού εμπορίου, όχι όμως και η πιο διαδεδομένη. Η επιχείρηση-προμηθευτής διατηρεί έναν διαδικτυακό τόπο στον οποίο παρουσιάζει τα προϊόντα της ή/και τις υπηρεσίες της. Ο διαδικτυακός τόπος ονομάζεται ηλεκτρονικό κατάστημα.

Το ηλεκτρονικό κατάστημα αποτελείται από ιστοσελίδες που παρουσιάζουν τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες του καταστήματος. Ο χρήστης-επισκέπτης και μελλοντικός καταναλωτής

μπορεί να περιηγηθεί στις ιστοσελίδες του καταστήματος, να δει τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες, να επιλέξει τις αγορές του και στο τέλος να προχωρήσει στη διαδικασία πληρωμής και τελικής προμήθειας του προϊόντος.

Η πληρωμή γίνεται συνήθως μέσω πιστωτικών καρτών, ενώ η παράδοση της παραγγελίας γίνεται είτε μέσω ταχυδρομείου είτε, σε περιπτώσεις που η παραγγελία αφορά ηλεκτρονικό υλικό, υπάρχει η δυνατότητα ηλεκτρονικής λήψης των προϊόντων.

Το ηλεκτρονικό εμπόριο είναι αρκετά διαδεδομένο σε επίπεδο λιανικού εμπορίου. Χαρακτηριστικά αναφέρονται παραδείγματα όπως η πώληση βιβλίων, CD, πακέτων λογισμικού κ.α. Στο διαδίκτυο υπάρχουν ακόμα και ηλεκτρονικά super-market που δίνουν τη δυνατότητα πραγματοποίησης on-line αγορών.

Σε ότι αφορά τις υπηρεσίες εδώ εντάσσονται οι δυνατότητες home-banking, δηλαδή πραγματοποίηση τραπεζικών συναλλαγών με τη χρήση υπολογιστή (πληρωμή λογαριασμών), κράτηση εισιτηρίων, δωματίων κλπ. Στις μέρες μας, όλες οι μεγάλες αεροπορικές εταιρείες παρέχουν τη δυνατότητα κράτησης

θέσεων από την ιστοσελίδα τους. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η εταιρεία EasyJet η οποία κάνει πάνω από το 75% των κρατήσεων της on-line.

- **Επιχείρηση προς Επιχείρηση (Business to Business, B2B)**

Το B2B ή αλλιώς επιχειρηματικό κεντρικό ηλεκτρονικό εμπόριο είναι το πρώτο που άρχισε να εφαρμόζεται και θεωρείται το πιο σημαντικό όσον αφορά το μέγεθος των συναλλαγών, αφού κατέχει το 70% των παγκόσμιων συναλλαγών ηλεκτρονικού εμπορίου. Χρησιμοποιείται για την πραγματοποίηση συναλλαγών μεταξύ επιχειρήσεων, με στόχο τη βελτίωση και απλοποίηση των διάφορων διαδικασιών της εταιρίας και την αύξηση της αποδοτικότητας των συναλλαγών ανάμεσα στις συνεργαζόμενες εταιρίες.

Η μορφή αυτή είναι πολύ μεγαλύτερη από την B2C αναφορικά με τα ετήσια κέρδη. Οι μελέτες δείχνουν ότι το μέγεθος της ηλεκτρονικής αγοράς B2B μπορεί να είναι τόσο μικρό όσο 543 δισεκατομμύρια δολάρια ή τόσο μεγάλο όσο 6,8 τρισεκατομμύρια δολάρια.

Υπάρχουν τρεις κύριοι τύποι μοντέλων ηλεκτρονικού εμπορίου B2B: (1) αυτά που

ανταλλάσσουν πληροφορίες, (2) αυτά που κάνουν απευθείας πωλήσεις στους επιχειρησιακούς πελάτες, και (3) αυτά που είναι νέοι μεσάζοντες. Οι επιχειρήσεις χρειάζονται να ανταλλάσσουν πληροφορίες συνεχώς (τιμολόγια, εντολές αγοράς, φορτωτικές, κ.α.). Για το λόγο αυτό, από τη δεκαετία του '70 οι επιχειρήσεις άρχισαν να χρησιμοποιούν την ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων (EDI) μέσω δικτύων.

Το ηλεκτρονικό εμπόριο επιτρέπει στις επιχειρήσεις να βελτιώσουν τη μεταξύ τους συνεργασία, απλοποιώντας τις διαδικασίες των προμηθειών, το κόστος, την ταχύτερη αποστολή τους και τον αποτελεσματικότερο έλεγχο του επιπέδου αποθεμάτων. Επίσης κάνει ευκολότερη την αρχειοθέτηση των σχετικών εγγράφων και την παροχή καλύτερης εξυπηρέτησης σε πελάτες. Η διαχείριση των επαφών με εταίρους (διανομείς, μεταπωλητές, μετόχους) της επιχείρησης γίνεται πολύ πιο αποτελεσματική. Κάθε αλλαγή μπορεί να ανακοινώνεται μέσα από μία ιστοσελίδα και το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, εκμηδενίζοντας την ανάγκη για ομαδικές επιστολές και άλλες δαπανηρές μορφές ειδοποίησης. Η

πραγματοποίηση ηλεκτρονικών πληρωμών περιορίζουν το ανθρώπινο λάθος, αυξάνουν την ταχύτητα και μειώνουν το κόστος των συναλλαγών.

- **Καταναλωτής προς καταναλωτή C2C**

Το C2C (Consumer-to-Consumer) καθώς και το C2B (Consumer-to-Business), στο οποίο ένας καταναλωτής απευθύνεται συνήθως μέσω αγγελιών απευθείας σε άλλους πιθανούς αγοραστές (καταναλωτές και επιχειρήσεις) του προϊόντος ή της υπηρεσίας που διαθέτει μέσω του διαδικτύου. Ενδεικτικό παράδειγμα είναι οι ηλεκτρονικές δημοπρασίες. Το πιο επιτυχημένο μοντέλο C2C θεωρείται η ηλεκτρονική δημοπρασία (online auction). Πρόκειται για μια διαδικτυακή διαδικασία που επιτρέπει στους καταναλωτές να αγοράζουν και να πωλούν προϊόντα άμεσα με άλλους καταναλωτές. Ο μηχανισμός πωλήσεων είναι μια δημοπρασία, στην οποία ένας πωλητής εισάγει το προϊόν του και οι καταναλωτές κάνουν όλο και πιο υψηλές προσφορές μέχρις ότου λήξει ο χρόνος της δημοπρασίας. Αυτός που έχει δώσει την υψηλότερη προσφορά κερδίζει την δημοπρασία και πληρώνει το προϊόν. Μόλις πραγματοποιηθεί η πληρωμή, ο πωλητής αποστέλλει το προϊόν άμεσα σε αυτόν που το έχει κερδίσει. Η τοποθεσία δημοπρασίας έχει κέρδος χρεώνοντας τους πωλητές με ένα μικρό ποσό για την διάθεση των προϊόντων και με τη λήψη ενός ποσοστού της προσφοράς που έχει κερδίσει (Πολίτης Δ., 2011:25-30). Το φαινόμενο της ηλεκτρονικής δημοπρασίας άρχισε το 1995 με τα πλαστικά κουτάκια στα οποία συσκευάζονταν οι καραμέλες PEZ. Τότε έψαχναν κάποιο τρόπο για να βρουν άλλους συλλέκτες και να κάνουν εμπόριο μεταξύ τους. Έτσι δημιουργήθηκε η ιστοσελίδα του eBay, η οποία είναι παγκοσμίως διαδεδομένη, και έχει εκατομμύρια εγγεγραμμένους χρήστες. Στις αγορές C2C μπορούν να αγοραστούν και να πωληθούν εκτός από προϊόντα και υπηρεσίες. Τα δίκτυα γνώσης που βασίζονται στο Web (Web-based Knowledge networks, WBKN) επιτρέπουν στους καταναλωτές να πωλήσουν τις γνώσεις τους και την εμπειρία τους άμεσα σε άλλους καταναλωτές. Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι η keen.com που επιτρέπει στους χρήστες να εγγραφούν ως εμπειρογνώμονες σε ποικίλες κατηγορίες, από θέματα λογιστικής ως και υπηρεσίες μέντιουμ.

- **Δημόσιοι Φορείς προς το Κοινό (Government to Consumer,G2C)**

Αυτή η μορφή ηλεκτρονικού εμπορίου περιλαμβάνει τη δυνατότητα πληροφόρησης, ανταλλαγής πληροφοριών και διεκπεραίωσης λειτουργιών μεταξύ των δημόσιων φορέων και των πολιτών. Οι πολίτες (επιχειρηματίες ή μη) χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο για να πληροφορηθούν και να φέρουν σε πέρας γραφειοκρατικές διαδικασίες.

Αυτή η μορφή ηλεκτρονικού εμπορίου περιλαμβάνει κυρίως δύο πλαίσια δραστηριοτήτων:

- Δυνατότητα στις επιχειρήσεις να διεκπεραιώσουν τις συναλλαγές τους με το κράτος με ηλεκτρονικό τρόπο.
- Δυνατότητας στους πολίτες να διεκπεραιώσουν τις υποθέσεις τους με δημόσιες υπηρεσίες, με ηλεκτρονικό τρόπο. Αυτή η μορφή ηλεκτρονικού εμπορίου είναι πλέον ευρέως διαδεδομένη καθώς έχουν αναπτυχθεί ηλεκτρονικές συναλλαγές για τις πληρωμές κοινωνικής πρόνοιας και ιδιωτικών φορέων.

5.4.1 Οφέλη από το ηλεκτρονικό εμπόριο

Το ηλεκτρονικό εμπόριο έχει αλλάξει ριζικά την παραδοσιακή θεώρηση των συναλλαγών και γι' αυτό το λόγο, παρουσιάζει σημαντικά οφέλη σε ότι αφορά τους καταναλωτές αλλά και τις επιχειρήσεις που το χρησιμοποιούν. Βασικά πλεονεκτήματα του ηλεκτρονικού εμπορίου που αφορούν τους καταναλωτές είναι τα ακόλουθα:

- Υπάρχει απεριόριστη δυνατότητα επιλογής προϊόντων.
- Οι καταναλωτές έχουν τη δυνατότητα να κάνουν άμεση σύγκριση τιμών στα προϊόντα που αγοράζουν.
- Πραγματοποίηση συναλλαγών όλο το 24ωρο – 7 μέρες την εβδομάδα.
- Εξοικονόμηση χρόνου που πιθανόν να σπαταλούσαν σε πολύωρη αναμονή για εξυπηρέτηση και στην εμπλοκή με γραφειοκρατικές διαδικασίες.

- Δεν υπάρχουν πλέον γεωγραφικοί φραγμοί στις αγορές.
- Εξατομίκευση των πληροφοριών και των περιεχομένων του καταστήματος με βάση τις προτιμήσεις και τις ιδιαιτερότητες του πελάτη.
- Το κόστος των προϊόντων που πωλούνται μέσω Διαδικτύου είναι κατά γενικό κανόνα πολύ χαμηλότερο από τις τιμές του εμπορίου, αφού ένα ηλεκτρονικό κατάστημα είναι απαλλαγμένο από μεγάλο μέρος του λειτουργικού κόστους ενός πραγματικού καταστήματος (ενοικίαση χώρου, ρεύμα, νερό κλπ) και γενικά απαιτεί πολύ λιγότερο προσωπικό.

Επιπλέον, το ηλεκτρονικό εμπόριο προσφέρει σημαντικά οφέλη στις επιχειρήσεις, μερικά από τα οποία είναι τα ακόλουθα:

- Κάθε εταιρεία με ηλεκτρονική παρουσία μπορεί να διευρύνει τον κύκλο εργασιών της επεκτείνοντας τα γεωγραφικά όρια των συναλλαγών της. Αυτό σημαίνει πως κάθε επιχείρηση που διαθέτει τα προϊόντα της ηλεκτρονικά μέσω διαδικτύου μπορεί και αποκτά πελάτες σε περιοχές που βρίσκονται μακριά από την έδρα της, ακόμα και στο εξωτερικό. Αυτό σημαίνει ότι κάθε επιχείρηση που έχει ένα ηλεκτρονικό κατάστημα, είναι σαν να έχει υποκαταστήματα σε πολλές περιοχές και μάλιστα με ελάχιστο λειτουργικό κόστος.
- Κάθε εταιρεία που χρησιμοποιεί τις νέες τεχνολογίες, όπως το διαδίκτυο, γίνεται πιο ανταγωνιστική, αφού μπορεί να ενημερώνεται πιο εύκολα για τις τρέχουσες εξελίξεις στο χώρο της. Επειδή πλέον οι περισσότερες εμπορικές δραστηριότητες γίνονται μέσω του διαδικτύου, το ηλεκτρονικό εμπόριο είναι η νέα μεγάλη πρόκληση για κάθε εταιρεία που θέλει να είναι ανταγωνιστική.
- Οι ηλεκτρονικές συναλλαγές επιτρέπουν την αμφίδρομη σχέση μεταξύ επιχείρησης και καταναλωτή. Αυτό σημαίνει πως κάθε εταιρεία έχει τη δυνατότητα να συλλέξει στοιχεία για τις προτιμήσεις και τις ανάγκες των καταναλωτών και σύμφωνα με αυτά να αναπροσαρμόσει τα προϊόντα ή της υπηρεσίες που πουλάει.

5.4.2 Ασφάλεια στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο

Πολλές φορές η πραγματοποίηση ηλεκτρονικών συναλλαγών μέσω του διαδικτύου ακυρώνονται λόγω ζητημάτων ασφάλειας. Η ανασφάλεια και η αβεβαιότητα των χρηστών σχετικά με την εκτέλεση ηλεκτρονικών συναλλαγών, αποτελούν ίσως τους σημαντικότερους περιοριστικούς λόγους για την διάδοση του ηλεκτρονικού εμπορίου. Οι χρήστες προκειμένου να πραγματοποιήσουν τις αγορές τους στο διαδίκτυο, πρέπει να είναι σίγουροι ότι προστατεύονται τα προσωπικά τους δεδομένα με τέτοιο τρόπο ώστε να μην πέσουν θύματα απάτης.

Ο χρήστης που κάνει μια αγορά σε πραγματικό χρόνο (on-line) πρέπει να είναι σίγουρος ότι ο αριθμός της πιστωτικής του κάρτας δε θα υποκλαπεί. Κάθε φορά που συνδιαλέγεται δικτυακά με την τράπεζα του (e-banking) θέλει να γνωρίζει ότι η επιχείρηση δεν προσπαθεί να τον εξαπατήσει αλλά ότι όντως έρχεται σε επαφή με την ίδια την τράπεζα. Όταν αποστέλλει στο διαδίκτυο ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα, θέλει να ξέρει ότι δεν θα έχει πρόσβαση σε αυτά κανείς άλλος εκτός από τον πραγματικό παραλήπτη τους. Συνήθεις απαιτήσεις ασφάλειας των χρηστών σε περιβάλλον ηλεκτρονικών συναλλαγών είναι: η εμπιστευτικότητα (confidentiality) και η ακεραιότητα (integrity) των διακινούμενων μηνυμάτων, η αυθεντικοποίηση (authentication) του αποστολέα, η μη-αποποίηση (non repudiation) αποστολής και λήψης μηνύματος, η διαθεσιμότητα (availability) του συστήματος και η χρονοσήμανση (timestamping) αποστολής ή λήψης ενός μηνύματος. Στην εκπλήρωση των παραπάνω απαιτήσεων κυρίαρχο ρόλο έχουν οι εφαρμογές της επιστήμης της Κρυπτογραφίας. Η κρυπτογράφηση και αποκρυπτογράφηση (encryption/decryption) αξιοποιούνται για τη διατήρηση της εμπιστευτικότητας των δεδομένων της επικοινωνίας.

5.4.3 Ασφάλεια Εφαρμογών Ηλεκτρονικού Εμπορίου

Οι εφαρμογές ηλεκτρονικού εμπορίου αποτελούν αντικείμενο πολλών και διαφορετικών τύπων επιθέσεων συμπεριλαμβανομένων αυτών της απώλειας του απόρρητου, της ακεραιότητας των δεδομένων και της πλαστοπροσωπίας. Τα προβλήματα αυτά αντιμετωπίζονται με τη χρήση κρυπτογραφίας, η οποία επιτρέπει τη μετάδοση ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων μέσω διαδικτύου χωρίς να υπάρχει κίνδυνος υποκλοπής ή ανεπιθύμητων παρεμβάσεων. Επιπλέον, επιτρέπει στις δύο πλευρές που επικοινωνούν, δηλαδή στην επιχείρηση και στον πελάτη, να προβαίνουν σε αμοιβαία πιστοποίηση ταυτότητας.

Πρακτικά, οι κρυπτογραφικές αρχές πρέπει να ενσωματωθούν σε πρωτόκολλα επικοινωνίας και λογισμικό. Υπάρχει μια ποικιλία κρυπτογραφικών πρωτοκόλλων στο διαδίκτυο, καθένα από τα οποία ειδικεύεται να έχει διαφορετική λειτουργία. Το πρωτόκολλο SSL (Secure Sockets Layer), το οποίο παρέχει κρυπτογραφημένη επικοινωνία μεταξύ ενός προγράμματος πλοήγησης (web browser) και ενός εξυπηρετητή web (web server), αποτελεί σήμερα το πιο διαδεδομένο πρωτόκολλο ασφάλειας για το ηλεκτρονικό εμπόριο. Το πρωτόκολλο SSL παρέχει απόρρητη επικοινωνία μεταξύ πελατών και εμπόρων, υποστηρίζοντας πληθώρα μηχανισμών κρυπτογράφησης και ψηφιακών υπογραφών. Με τον τρόπο αυτό προσφέρει ένα ικανοποιητικό επίπεδο ασφάλειας στις εφαρμογές ηλεκτρονικού εμπορίου.

Παρόλα αυτά, για να υπάρχει ασφάλεια στις εφαρμογές ηλεκτρονικού εμπορίου απαιτείται η ύπαρξη ενός ασφαλούς εξυπηρετητή διαδικτύου (web server). Ο εξυπηρετητής διαδικτύου πρέπει να προστατεύει τα ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα που στέλνονται από το πρόγραμμα πλοήγησης του πελάτη στον εξυπηρετητή του καταστήματος. Οι εξυπηρετητές διαδικτύου διαχειρίζονται και διανέμουν τις πληροφορίες στο διαδίκτυο.

5.4.4 Κινητό Ηλεκτρονικό Εμπόριο

Εξαιτίας της μεγάλης ανάπτυξης του εμπορίου στο Διαδίκτυο, το ηλεκτρονικό εμπόριο συχνά αναφέρεται σε αγορές από on-line καταστήματα του διαδικτύου. Παρόλα αυτά, το ηλεκτρονικό εμπόριο δε θα έπρεπε να συνδεθεί

αποκλειστικά με την ύπαρξη μιας ιστοσελίδας όπου είναι δυνατή η πραγματοποίηση αγορών. Περιλαμβάνει κάθε είδους ηλεκτρονική επικοινωνία μέσω της οποίας μπορεί ο πελάτης να αναζητήσει κάποιο προϊόν και να πραγματοποιήσει μια συναλλαγή.

Επιπλέον, λόγω της ραγδαίας ανάπτυξης της τεχνολογίας και των αποδοτικότερων συστημάτων έγινε δυνατή η ασύρματη επικοινωνία πελατών με τα ηλεκτρονικά καταστήματα ακόμα και μέσω συσκευών που καταλαμβάνουν ελάχιστο χώρο όπως είναι οι συσκευές κινητής τηλεφωνίας.

Ο τύπος των ηλεκτρονικών συναλλαγών, ο οποίος διεξάγεται με τη χρήση κινητών συσκευών ονομάζεται κινητό ηλεκτρονικό εμπόριο (mobile commerce). Με τον όρο αυτό ορίζεται οποιοδήποτε είδος εμπορικής συναλλαγής που γίνεται μέσω κινητού τηλεπικοινωνιακού δικτύου (mobile telecommunication network), με τη χρήση ασύρματων φορητών συσκευών.

Σημειώνεται πως οι ηλεκτρονικές συναλλαγές οι οποίες πραγματοποιούνται με τη χρήση ενός φορητού ηλεκτρονικού υπολογιστή ο οποίος είναι συνδεδεμένος με το διαδίκτυο που χρησιμοποιεί ενσύρματο δίκτυο, δεν συμπεριλαμβάνονται στον ορισμό του κινητού ηλεκτρονικού εμπορίου.

Με τη χρήση των κινητών τηλεφώνων, ο καταναλωτής μπορεί να έχει πρόσβαση σε πληροφορίες, προϊόντα και υπηρεσίες ανά πάσα στιγμή και από οπουδήποτε, χωρίς να παίζει ρόλο η τοποθεσία στην οποία βρίσκεται (π.χ. να αγοράσει εισιτήρια για μια θεατρική παράσταση, να πληρώσει για θέση στάθμευσης, να αγοράσει προϊόντα με χρήση κινητού τηλεφώνου, να κατεβάσει αρχεία πολυμέσων στη συσκευή του, να λάβει πληροφορίες όπως πρόγνωση καιρού και χρηματιστηριακές αξίες κοκ).

Οι υπηρεσίες κινητού ηλεκτρονικού εμπορίου απαιτούν μεγαλύτερη προστασία ασφάλειας από ότι οι υπηρεσίες του απλού ηλεκτρονικού εμπορίου, λόγω του ότι σε αυτή τη περίπτωση όλες οι πληροφορίες και τα δεδομένα μεταφέρονται μέσω ασύρματων τηλεπικοινωνιακών δικτύων, τα οποία είναι πιο ευάλωτα σε επιθέσεις από ότι τα ενσύρματα δίκτυα. Συγκεκριμένα στο κινητό ηλεκτρονικό εμπόριο τα δεδομένα των συναλλαγών καθώς και τα προσωπικά

δεδομένα των καταναλωτών είναι διαθέσιμα στον αέρα και ευάλωτα σε επιθέσεις υποκλοπής. Δηλαδή το κινητό ηλεκτρονικό εμπόριο έχει κάποιες επιπλέον απαιτήσεις ασφάλειας σε σχέση με το παραδοσιακό ηλεκτρονικό εμπόριο.

- **Ασύρματες Συσσκευές**

Στο κινητό ηλεκτρονικό εμπόριο, οι ηλεκτρονικές συναλλαγές που πραγματοποιούνται με τη χρήση κινητών συσκευών δεν γίνονται αποκλειστικά με τα κινητά τηλέφωνα. Υπάρχουν αρκετά είδη ασύρματων συσκευών που μπορούν να χρησιμοποιούν οι καταναλωτές ώστε να πραγματοποιούν ασύρματες συναλλαγές. Οι πιο διαδεδομένες ασύρματες συσκευές είναι:

- Κινητά τηλέφωνα (mobilephone)
- Εξυπνα τηλέφωνα (smartphone)
- Tablet PCs
- Φορητοί υπολογιστές (Laptop)

Κάθε ασύρματη συσκευή έχει κάποια ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τα οποία επηρεάζουν τη χρησιμότητά της. Τα χαρακτηριστικά αυτά είναι:

- Μέγεθος παρουσίασης πληροφοριών και χρωματική ανάλυση τους (colourofdisplay).
- Συσκευές εισόδου: διαθεσιμότητα πληκτρολογίου και ποντικού (mouse).
- Χωρητικότητα μνήμης και επεξεργαστική ισχύ.
- Δυνατότητα σύνδεσης στο δίκτυο.
- Υποστήριξη λειτουργικών συστημάτων (π.χ. PalmOS, MicrosoftPocketPC).
- Διαθεσιμότητα εσωτερικού αναγνώστη έξυπνων καρτών (internal smart card reader): για παράδειγμα για την κάρτα SIM το κινητό τηλέφωνο αποτελεί αναγνώστη έξυπνης κάρτας.

Οι υπηρεσίες που λαμβάνουν οι τελικοί χρήστες ποικίλουν, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά που παρουσιάστηκαν παραπάνω. Επιπλέον με βάση την τεχνολογία του δικτύου που χρησιμοποιείται για τη μεταφορά των

πληροφοριών, η ικανότητα του εύρους ζώνης (bandwidth capacity) ποικίλει και επηρεάζει το είδος των πληροφοριών που οι τελικοί χρήστες λαμβάνουν.

- **Έξυπνα Τηλέφωνα (Smart Phones)**

Με την έννοια έξυπνα τηλέφωνα περιγράφονται οι κινητές συσκευές οι οποίες παρέχουν δυνατότητες επόμενης γενιάς (next generation capabilities) όπως εφαρμογές java, έγχρωμη απεικόνιση και πολυφωνικούς ήχους κλήσης. Επιπλέον περιλαμβάνουν ενσωματωμένες κάμερες υψηλής ανάλυσης, δυνατότητα αποστολής και λήψης MMS (Multimedia Messaging Service), επιτρέπει τη λήψη εφαρμογών ή παιχνιδιών. Ένα από τα πιο κοινά χαρακτηριστικά των έξυπνων τηλεφώνων είναι οι έγχρωμες οθόνες υψηλής ανάλυσης οι οποίες δίνουν τη δυνατότητα λήψης έγχρωμων γραφικών και φωτογραφιών.

Τα έξυπνα τηλέφωνα παρέχουν επίσης γρηγορότερες συνδέσεις για μετάδοση δεδομένων, σύνδεση στο διαδίκτυο και τις υπηρεσίες ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

- **Tablet PC**

Τα Tablet PC είναι μια πολύ διαδεδομένη μορφή φορητών υπολογιστών, εξοπλισμένα με οθόνες αφής, ασύρματη σύνδεση στο Internet και εφαρμογές ομιλίας και γραφής. Στα Tablet PC είναι δυνατή η εκτέλεση των περισσότερων δραστηριοτήτων που μπορείτε να κάνετε από ένα φορητό υπολογιστή γράφοντας κατευθείαν στη οθόνη τους, ή χρησιμοποιώντας το εικονικό πληκτρολόγιο που μπορεί να εμφανίσει αυτή.

Τα TabletPCs προσφέρουν μέγιστη φορητότητα ενώ ταυτόχρονα πετυχαίνουν εξαιρετική επεξεργαστική ισχύ αλλά και απόλυτη συνεργασία με τον χρήστη. Τα TabletPCs είναι εύκολα στο χειρισμό τους και προσφέρονται για πραγματοποίηση εφαρμογών κινητού ηλεκτρονικού εμπορίου.

Σύγκριση με το Ηλεκτρονικό Εμπόριο

Σε σύγκριση με το ηλεκτρονικό εμπόριο, το κινητό ηλεκτρονικό εμπόριο παρουσιάζει πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα.

Τα πλεονεκτήματα του κινητού ηλεκτρονικού εμπορίου είναι:

- **Πανταχού παρουσία (ubiquity):** Οι τελικοί χρήστες (καταναλωτές) μπορούν να έχουν πρόσβαση στις εφαρμογές κινητού ηλεκτρονικού εμπορίου από οποιοδήποτε μέρος βρίσκονται και σε πραγματικό χρόνο.
- **Δυνατότητα πρόσβασης (accessibility):** Ο τελικός χρήστης έχει τη δυνατότητα πρόσβασης οποιαδήποτε στιγμή και από οπουδήποτε.
- **Ασφάλεια (security):** Η ασύρματη συσκευή του χρήστη παρέχει ένα ιδιαίτερο επίπεδο ασφάλειας. Για παράδειγμα η κάρτα SIM (Subscriber Identity Module) που τοποθετείται στο κινητό τηλέφωνο είναι μια έξυπνη κάρτα στην οποία αποθηκεύονται οι εμπιστευτικές πληροφορίες του χρήστη (π.χ. ιδιωτικό κλειδί αυθεντικοποίησης).
- **Εντοπισμός (localization):** Ο χειριστής δικτύου μπορεί να εντοπίσει εγγεγραμμένους χρήστες χρησιμοποιώντας ένα σύστημα ανίχνευσης θέσης, όπως το GPS (Global Position System), ή μέσω της τεχνολογίας δικτύων GSM (Global System for Mobile Communication) ή UMTS (Universal Mobile Telecommunications System) και να προσφέρει υπηρεσίες βασισμένες στην τοποθεσία που βρίσκεται ο χρήστης.
- **Ευκολία (convenience):** Η δυνατότητα μεταφοράς τους σε οποιοδήποτε σημείο καθώς και η δυνατότητα πρόσβασης τους στο δίκτυο, τα κάνει να είναι το ιδανικό εργαλείο για την πραγματοποίηση προσωπικών αναγκών.
- **Προσωποποιημένες υπηρεσίες (personalization):** Οι ασύρματες συσκευές είναι συνήθως προσωπικές για κάθε χρήστη. Έτσι ο χρήστης είναι σε θέση να λαμβάνει πληροφορίες που σχετίζονται άμεσα με τις ανάγκες και τις επιθυμίες του.

Το κινητό ηλεκτρονικό εμπόριο παρουσιάζει τα ακόλουθα μειονεκτήματα:

- Οι ασύρματες συσκευές έχουν περιορισμένες ικανότητες οι οποίες ποικίλουν μεταξύ των ασύρματων συσκευών και έτσι οι υπηρεσίες των χρηστών θα πρέπει να προσαρμόζονται αναλόγως.
- Οι ασύρματες συσκευές είναι πιο επιρρεπείς στην κλοπή και στην καταστροφή εφόσον τα κινητά τηλέφωνα περιέχουν τις εμπιστευτικές πληροφορίες του χρήστη, θα πρέπει να προστατεύονται σύμφωνα με υψηλά πρότυπα ασφάλειας.
- Η επικοινωνία ανάμεσα στην ασύρματη συσκευή και στο δίκτυο εισαγάγει πρόσθετους κινδύνους ασφάλειας (π.χ. υποκλοπή ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων).

5-4-5 Υποδομή Δημοσίου Κλειδιού

Το βασικότερο πρόβλημα που παρουσιάζεται στο ηλεκτρονικό εμπόριο και συγκεκριμένα στις ηλεκτρονικές συναλλαγές πληρωμής είναι η πιστοποίηση της ταυτότητας του καταναλωτή και του εμπόρου που λαμβάνουν μέρος στη συναλλαγή.

Σε μια συναλλαγή, τόσο ο πελάτης όσο και ο έμπορος πρέπει να είναι σε θέση να επιβεβαιώνουν την ταυτότητα του άλλου μέρους που λαμβάνει μέρος στη συναλλαγή. Συγκεκριμένα, είναι απαραίτητο να μπορούν να επιβεβαιώνουν ότι το άλλο μέρος είναι πράγματι αυτός που ισχυρίζεται ότι είναι. Η πρόσωπο με πρόσωπο ανθρώπινη συναλλαγή λύνει εύκολα αυτό το πρόβλημα, με οπτική αναγνώριση. Στις ηλεκτρονικές συναλλαγές, όμως, η πιστοποίηση δεν είναι τόσο απλή. Στις συναλλαγές μέσω διαδικτύου, η πιστοποίηση βασίζεται σε μια εφαρμογή της κρυπτογραφίας, τη «βεβαίωση». Η βεβαίωση αποτελεί ένα σχήμα σύμφωνα με το οποίο οι αρχές πιστοποίησης, βεβαιώνουν την αυθεντικότητα αγνώστων αντιπροσώπων, ώστε αυτοί να θεωρούνται πλέον ως πιστοποιημένοι χρήστες. Η διαδικασία αυτή στηρίζεται στην έκδοση ψηφιακών πιστοποιητικών από την πλευρά των έμπιστων αντιπροσώπων. Η συγκεκριμένη τεχνική αναπτύχθηκε με στόχο να καταστεί δυνατή η διαδικασία της αναγνώρισης και πιστοποίησης σε μεγάλη κλίμακα.

Η κρυπτογραφία είναι ένα απαραίτητο εργαλείο ασφάλειας στο ηλεκτρονικό εμπόριο. Οι βασικές εφαρμογές της κρυπτογραφίας είναι η κρυπτογράφηση και οι ψηφιακές υπογραφές. Η κρυπτογράφηση μπορεί να εξασφαλίσει ότι οι διακινούμενες πληροφορίες είναι εμπιστευτικές. Οι ψηφιακές υπογραφές βοηθούν στην επικύρωση της προέλευσης δεδομένων και επιβεβαιώνουν αν τα δεδομένα έχουν αλλοιωθεί. Πρόσθετες δυνατότητες προσφέρονται μέσω των υποδομών δημοσίου κλειδιού οι οποίες ενσωματώνουν ψηφιακά πιστοποιητικά, κρυπτογραφία δημοσίου κλειδιού και αρχές πιστοποίησης σε ένα ασφαλές αρχιτεκτονικό σχήμα. Όλα αυτές αποδεικνύονται ικανές να υποστηρίξουν με ασφάλεια τις συναλλαγές ηλεκτρονικού εμπορίου που πραγματοποιούνται στο διαδίκτυο.

5.4.6 Τι είναι κρυπτογραφία

Κρυπτογραφία ορίζεται ο επιστημονικός κλάδος που ασχολείται με τη μετατροπή των πληροφοριών, με σκοπό τη διαφύλαξη του απορρήτου τους. Σκοπός της είναι να διατηρήσει την ιδιωτικότητα ενός μηνύματος με το να κρατά την πληροφορία «κρυφή» από οποιοδήποτε άτομο, το οποίο δεν έχει ορισθεί ως αποδέκτης του μηνύματος ακόμα και αν έχει πρόσβαση στα κρυπτογραφημένα δεδομένα.

Κρυπτογράφηση (Encryption) είναι η διαδικασία κατά την οποία ένα μήνυμα μετατρέπεται σε μορφή που να μην είναι κατανοητή για μη εξουσιοδοτημένους αποδέκτες. Το νέο μήνυμα που προκύπτει ονομάζεται κρυπτογράφημα (cipher text). Η κρυπτογράφηση ενός μηνύματος πραγματοποιείται με τη χρήση μιας συνάρτησης η οποία ονομάζεται κλειδί (key). Η ακριβώς αντίστροφη διαδικασία ονομάζεται αποκρυπτογράφηση (decryption) και οδηγεί στη δημιουργία του αρχικού πραγματικού μηνύματος (plaintext).

Ενας εχθρός ή παρείσακτος (intruder) ακούει και αντιγράφει το κρυπτογράφημα, αλλά για να μπορέσει να το κατανοήσει πρέπει να γνωρίζει

ή να σπάσει το κλειδί κρυπτογράφησης. Η τέχνη του σπασίματος κωδικών ονομάζεται κρυπτανάλυση.

Ο αλγόριθμος κρυπτογράφησης είναι μια μαθηματική συνάρτηση που χρησιμοποιείται για την κρυπτογράφηση και αποκρυπτογράφηση πληροφοριών. Όσο αυξάνει ο βαθμός πολυπλοκότητας του αλγορίθμου, τόσο μειώνεται η πιθανότητα να τον διαβάλλει κάποιος. Ο αλγόριθμος κρυπτογράφησης λειτουργεί σε συνδυασμό με το κλειδί για την κρυπτογράφηση του απλού κειμένου. Το ίδιο απλό κείμενο κωδικοποιείται σε διαφορετικά κρυπτογραφήματα όταν χρησιμοποιούνται διαφορετικά κλειδιά.

Την κρυπτογράφηση παλαιότερα την χρησιμοποιούσαν αποκλειστικά για στρατιωτικούς σκοπούς. Στη σημερινή εποχή της τεχνολογίας, η κρυπτογράφηση είναι ένα από τα βασικά εργαλεία διατήρησης του απορρήτου των μηνυμάτων. Ως αποτέλεσμα, η σύγχρονη κρυπτογραφία είναι κάτι παραπάνω από απλή κρυπτογράφηση και αποκρυπτογράφηση δεδομένων, και αποτελεί βασικό εργαλείο ασφάλειας στο ηλεκτρονικό εμπόριο. Για παράδειγμα, η πιστοποίηση αποτελεί θεμελιώδη έννοια που συνδέεται άμεσα με την κρυπτογραφία. Όταν υπογράφεται ένα έγγραφο είναι απαραίτητο να υπάρχουν μηχανισμοί που να πιστοποιούν τον κάτοχο του εγγράφου. Η κρυπτογραφία παρέχει μηχανισμούς για τέτοιες διαδικασίες. Η ψηφιακή υπογραφή συνδέει ένα έγγραφο με τον κάτοχο ενός συγκεκριμένου κλειδιού. Στο σχήμα παρουσιάζεται η διαδικασία κρυπτογράφησης και αποκρυπτογράφησης.



5-5 Πιστοποιητικό SSL

Το SSL (Secure Socket Layer) είναι ένα ευέλικτο, γενικού σκοπού σύστημα κρυπτογράφησης για την προστασία της επικοινωνίας μέσω του Παγκόσμιου Ιστού, το οποίο είναι ενσωματωμένο στα προγράμματα πλοήγησης.

Το πρωτόκολλο SSL έχει σχεδιαστεί για να παρέχει απόρρητη επικοινωνία μεταξύ δύο συστημάτων, από τα οποία το ένα λειτουργεί σαν πελάτης (client) και το άλλο σαν εξυπηρετητής (server). Δηλαδή το πρωτόκολλο αυτό μπορεί να παρέχει απόρρητη επικοινωνία μεταξύ εμπόρου και πελάτη σε μια συναλλαγή πληρωμής και για το λόγο αυτό το SSL αποτελεί το κύριο πρωτόκολλο ασφάλειας για το ηλεκτρονικό εμπόριο.

Συγκεκριμένα, το πρωτόκολλο SSL παρέχει κρυπτογράφηση της μεταδιδόμενης πληροφορίας (data encryption), υποχρεωτική πιστοποίηση της ταυτότητας του εξυπηρετητή (server authentication) και προαιρετική πιστοποίηση της ταυτότητας του πελάτη (client authentication) μέσω έγκυρων πιστοποιητικών που έχουν εκδοθεί από έμπιστες Αρχές Πιστοποίησης (Certificates Authorities). Υποστηρίζει πληθώρα μηχανισμών κρυπτογράφησης και ψηφιακών υπογραφών για την αντιμετώπιση όλων των διαφορετικών αναγκών. Επιπλέον εξασφαλίζει την ακεραιότητα των δεδομένων (data integrity), εφαρμόζοντας την τεχνική των Message Authentication Codes (MACs), ώστε κανείς να μην μπορεί να αλλοιώσει την πληροφορία χωρίς να γίνει αντιληπτός. Για κάθε κρυπτογραφημένη συναλλαγή δημιουργείται ένα κλειδί συνόδου (session key) το μήκος του οποίου μπορεί να είναι 40 bits ή 128 bits. Είναι γνωστό ότι όσο μεγαλύτερο είναι το μήκος του κλειδιού, τόσο πιο ασφαλής είναι η κρυπτογραφημένη επικοινωνία.

Το πρωτόκολλο SSL αναπτύχθηκε από την Netscape Communications Corporation για την ασφαλή επικοινωνία ευαίσθητων πληροφοριών όπως προσωπικά στοιχεία και αριθμούς πιστωτικών καρτών. Έχουν υπάρξει τρεις εκδόσεις του SSL. Η ιστορία της εξέλιξης του SSL έχει ως εξής:

Ιούλιος 1994: Κυκλοφόρησε η πρώτη έκδοση v.1.0 του πρωτοκόλλου SSL από τη Netscape, η οποία χρησιμοποιήθηκε μόνο για εσωτερικές ανάγκες της εταιρείας.

Δεκέμβριος 1994: Κυκλοφόρησε η δεύτερη έκδοση v.2.0 του πρωτοκόλλου, η οποία ενσωματώθηκε στο webbrowser της Netscape, τον NetscapeNavigator.

Ιούλιος 1995: Εκδόθηκε ο αντίστοιχος webbrowser της Microsoft, ο InternetExplorer, ο οποίος υποστηρίζει και αυτός την έκδοση v.2.0 του SSL, με κάποιες όμως επεκτάσεις της Microsoft.

Το SSL πρωτόκολλο, στην έκδοση v.2.0, καθιερώθηκε ως defacto πρότυπο για κρυπτογραφική προστασία της HTTP κυκλοφορίας δεδομένων. Το HTTP (HyperText Transfer Protocol) είναι ένα πρωτόκολλο που φροντίζει τη μεταφορά και τον τρόπο μετάδοσης δεδομένων στο διαδίκτυο. Ωστόσο το SSLv.2.0 είχε αρκετούς περιορισμούς τόσο ως προς την κρυπτογραφική ασφάλεια όσο και ως προς τη λειτουργικότητα του. Για το λόγο αυτό υπήρχε η ανάγκη για βελτίωση της έκδοσης v.2.0. Έτσι το πρωτόκολλο αναβαθμίστηκε σε SSLv.3.0 με δημόσια αναθεώρηση και σημαντική συνεισφορά από τη βιομηχανία.

Νοέμβριος 1995: Κυκλοφόρησε επισήμως η έκδοση v.3.0 του SSL, ενώ λίγους μήνες πιο πριν εφαρμοζόταν σε προϊόντα της εταιρείας, όπως τον Netscape Navigator.

Μάιος 1996: Το SSL περνά στη δικαιοδοσία του Internet Engineering Task Force -IETF, ο οποίος δημιουργεί την ειδική ομάδα εργασίας TLS group και μετονομάζει την νέα έκδοση του SSL, σε TLS (Transport Layer Security). Η ομάδα εργασίας TLS group καθιερώθηκε το 1996 για να τυποποιήσει το πρωτόκολλο Transport Layer Security. Η TLS group εργάστηκε πάνω SSLv.3.0 πρωτόκολλο. Η ομάδα αυτή έχει ολοκληρώσει μια σειρά από προδιαγραφές που περιγράφουν τις εκδόσεις 1.0 και 1.1 του TLS πρωτοκόλλου, και ετοιμάζει την έκδοση 1.2.

Ιανουάριος 1999: Εκδίδεται η πρώτη έκδοση του πρωτοκόλλου TLS, η οποία μπορεί να θεωρείται και ως η έκδοση v.3.1 του SSL.

Δεκέμβριος 2005: Δημοσιεύεται η έκδοση 1.1 του TLS πρωτοκόλλου από την TLSgroup. Η τρίτη έκδοση του πρωτοκόλλου SSL κάλυψε πολλές αδυναμίες της δεύτερης έκδοσης. Οι σημαντικότερες αλλαγές αφορούν: α) στη μείωση των απαραίτητων μηνυμάτων κατά το στάδιο εγκαθίδρυσης της σύνδεσης («χειραψία», «handshake»), β) στην επιλογή των αλγορίθμων συμπίεσης και κρυπτογράφησης από τον εξυπηρετητή και γ) στην εκ νέου διαπραγμάτευση του κυρίως κλειδιού (master-key) και του «αναγνωριστικού» συνόδου (session-id). Ακόμη αυξάνονται οι διαθέσιμοι αλγόριθμοι κρυπτογράφησης και προστίθενται νέες τεχνικές για τη διαχείριση των κλειδιών. Γενικά, η τρίτη έκδοση του SSL (v.3.0) είναι πιο ολοκληρωμένη σχεδιαστικά από τη δεύτερη, με μεγαλύτερο εύρος υποστήριξης και λιγότερες ατέλειες. Επειδή η Netscape επιθυμούσε την παγκόσμια υιοθέτηση του πρωτοκόλλου SSL, γεγονός που ερχόταν σε σύγκρουση με την τότε νομοθεσία των Η.Π.Α. περί εξαγωγής κρυπτογραφικών αλγορίθμων, αναγκάστηκε να επιτρέψει τη χρήση αλγορίθμων κρυπτογράφησης με κλειδί των 40 bits στις προς εξαγωγή εφαρμογές SSL, τη στιγμή που η κανονική έκδοση χρησιμοποιεί κλειδί των 128 bits.

5.5.1 Τρόπος λειτουργίας του SSL

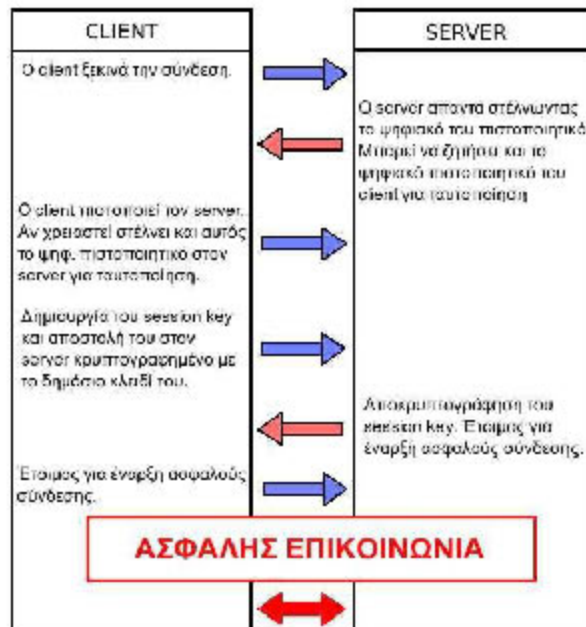
Το πρωτόκολλο SSL χρησιμοποιεί έναν συνδυασμό της κρυπτογράφησης δημοσίου και συμμετρικού κλειδιού. Η κρυπτογράφηση συμμετρικού κλειδιού είναι πολύ πιο γρήγορη και αποδοτική σε σχέση με την κρυπτογράφηση δημοσίου κλειδιού, παρ' όλα αυτά όμως η δεύτερη προσφέρει καλύτερες τεχνικές πιστοποίησης. Κάθε σύνδεση SSL ξεκινά πάντα με την ανταλλαγή μηνυμάτων από τον server και τον client έως ότου επιτευχθεί η ασφαλής σύνδεση, πράγμα που ονομάζεται χειραψία (handshake). Η χειραψία επιτρέπει στον server να αποδείξει την ταυτότητά του στον client χρησιμοποιώντας τεχνικές κρυπτογράφησης δημοσίου κλειδιού και στην συνέχεια επιτρέπει στον client και τον server να συνεργαστούν για την δημιουργία ενός συμμετρικού κλειδιού που θα χρησιμοποιηθεί στην γρήγορη κρυπτογράφηση και αποκρυπτογράφηση των δεδομένων που ανταλλάσσονται μεταξύ τους. Προαιρετικά η χειραψία επιτρέπει επίσης στον client να αποδείξει την

ταυτότητά του στον server. Αναλυτικότερα, η διαδικασία χειραφιάς έχει ως εξής:

1. Αρχικά ο client στέλνει στον server την έκδοση του SSL που χρησιμοποιεί, τον επιθυμητό αλγόριθμο κρυπτογράφησης, μερικά δεδομένα που έχουν παραχθεί τυχαία και οποιαδήποτε άλλη πληροφορία χρειάζεται ο server για να ξεκινήσει μία σύνδεση SSL.
2. Ο server απαντά στέλνοντας παρόμοιες πληροφορίες με προηγουμένως συμπεριλαμβανομένου όμως και του ψηφιακού πιστοποιητικού του, το οποίο τον πιστοποιεί στον client. Προαιρετικά μπορεί να ζητήσει και το ψηφιακό πιστοποιητικό του client.
3. Ο client λαμβάνει το ψηφιακό πιστοποιητικό του server και το χρησιμοποιεί για να τον πιστοποιήσει. Εάν η πιστοποίηση αυτή δεν καταστεί δυνατή, τότε ο χρήστης ενημερώνεται με ένα μήνυμα σφάλματος και η σύνδεση SSL ακυρώνεται. Εάν η πιστοποίηση του server γίνει χωρίς προβλήματα, τότε η διαδικασία της χειραφιάς συνεχίζεται στο επόμενο βήμα.
4. Ο client συνεργάζεται με τον server και αποφασίζουν τον αλγόριθμο κρυπτογράφησης που θα χρησιμοποιηθεί στην ασφαλή σύνδεση SSL. Επίσης ο client δημιουργεί το συμμετρικό κλειδί που θα χρησιμοποιηθεί στον αλγόριθμο κρυπτογράφησης και το στέλνει στον server κρυπτογραφημένο, χρησιμοποιώντας την τεχνική κρυπτογράφησης δημοσίου κλειδιού. Δηλαδή χρησιμοποιεί το δημόσιο κλειδί του server που αναγράφεται πάνω στο ψηφιακό του πιστοποιητικό για να κρυπτογραφήσει το συμμετρικό κλειδί και να του το στείλει. Στην συνέχεια ο server χρησιμοποιώντας το ιδιωτικό του κλειδί μπορεί να αποκρυπτογραφήσει το μήνυμα και να αποκτήσει το συμμετρικό κλειδί που θα χρησιμοποιηθεί για την σύνδεση.
5. Ο client στέλνει ένα μήνυμα στον server ενημερώνοντάς τον ότι είναι έτοιμος να ξεκινήσει την κρυπτογραφημένη σύνδεση.
6. Ο server στέλνει ένα μήνυμα στον client ενημερώνοντάς τον ότι και αυτός είναι έτοιμος να ξεκινήσει την κρυπτογραφημένη σύνδεση.

7. Από εδώ και πέρα η χειραψία έχει ολοκληρωθεί και τα μηνύματα που ανταλλάσσουν τα δύο μηχανήματα (client - server) είναι κρυπτογραφημένα.

Η διαδικασία της χειραψίας φαίνεται στο σχήμα που ακολουθεί.



5.5.2 Αντοχή του SSL σε Γνωστές Επιθέσεις

Επίθεση Λεξικού (Dictionary Attack)

Κατά την επίθεση αυτή, ένα τμήμα του μη κρυπτογραφημένου κειμένου βρίσκεται στην κατοχή κακόβουλων προσώπων. Το τμήμα αυτό κρυπτογραφείται με χρήση κάθε πιθανού κλειδιού και έπειτα ερευνάται ολόκληρο το κρυπτογραφημένο μήνυμα μέχρι να βρεθεί ένα κομμάτι που να ταιριάζει με κάποιο από τα προϋπολογισμένα. Σε περίπτωση που η έρευνα έχει επιτυχία, τότε το κλειδί που χρησιμοποιήθηκε για την κρυπτογράφηση ολόκληρου του κειμένου έχει βρεθεί. Το SSL δεν απειλείται από αυτήν την επίθεση αφού τα κλειδιά των αλγορίθμων του είναι πολύ μεγάλα (128 bits). Ακόμα και οι αλγόριθμοι σε εξαγόμενα προϊόντα, υποστηρίζουν 128 bits κλειδιά και παρ' όλο που τα 88 bits αυτών μεταδίδονται χωρίς κρυπτογράφηση, ο υπολογισμός 240 διαφορετικών ακολουθιών καθιστά την επίθεση εξαιρετικά δύσκολη.

Βίαη Επίθεση (Brute Force Attack)

Η επίθεση αυτή πραγματοποιείται με την χρήση όλων των πιθανών κλειδιών για την αποκρυπτογράφηση των μηνυμάτων. Όσο πιο μεγάλα είναι τα χρησιμοποιούμενα κλειδιά σε μήκος, τόσο πιο πολλά είναι τα πιθανά κλειδιά. Τέτοια επίθεση σε αλγορίθμους που χρησιμοποιούν κλειδιά των 128 bits είναι ατελέσφορη.

Επίθεση Επανάληψης (Replay Attack)

Όταν ένας τρίτος καταγράφει την ανταλλαγή μηνυμάτων μεταξύ πελάτη - εξυπηρετητή και προσπαθεί να χρησιμοποιήσει ξανά τα μηνύματα του πελάτη για να αποκτήσει πρόσβαση στον εξυπηρετητή, έχουμε επίθεση τύπου replay attack. Όμως το SSL κάνει χρήση του αναγνωριστικού συνόδου (connection-ID), το οποίο παράγεται από τον εξυπηρετητή με τυχαίο τρόπο και διαφέρει για κάθε σύνδεση. Έτσι δεν είναι δυνατόν ποτέ να υπάρχουν δυο ίδια αναγνωριστικά σύνδεσης.

Επίθεση Παρεμβολής (Man-In-The-Middle-Attack)

Η επίθεση Man-In-The-Middle-Attack συμβαίνει όταν ένας τρίτος είναι σε θέση να παρεμβάλλεται στην επικοινωνία μεταξύ του εξυπηρετητή και του πελάτη. Αφού επεξεργαστεί τα μηνύματα του πελάτη και τα τροποποιήσει όπως αυτός επιθυμεί, τα προωθεί στον εξυπηρετητή. Ομοίως πράττει για τα μηνύματα που προέρχονται από τον εξυπηρετητή. Δηλαδή, προσποιείται στον πελάτη ότι είναι ο εξυπηρετητής και αντίστροφα.

Το SSL υποχρεώνει τον εξυπηρετητή να αποδεικνύει την ταυτότητα του με την χρήση έγκυρου πιστοποιητικού του οποίου η τροποποίηση είναι αδύνατη.

5.5.3 Το SSL στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο

Το πρωτόκολλο SSL μπορεί να χρησιμοποιείται για την ασφαλή σύνδεση μεταξύ εξυπηρετούμενων (πελάτης) και εξυπηρετητών (έμπορας). Με άλλα λόγια, μπορεί να χρησιμοποιείται για να αυθεντικοποιεί έναν εξυπηρετητή και

προαιρετικά τον εξυπηρετούμενο, να εκτελεί ανταλλαγή κλειδιών και να παρέχει αυθεντικοποίηση και ακεραιότητα μηνυμάτων σε εφαρμογές ηλεκτρονικού εμπορίου και γενικά σε εφαρμογές διαδικτύου. Για τους λόγους αυτούς το πρωτόκολλο SSL αποτελεί σήμερα το πιο διαδεδομένο πρωτόκολλο ασφάλειας για το ηλεκτρονικό εμπόριο.

Η μη διασφάλιση αυθεντικοποίησης εξυπηρετούμενου βοήθησε το πρωτόκολλο SSL να διαδοθεί σε περιβάλλοντα ηλεκτρονικού εμπορίου. Η υποστήριξη της αυθεντικοποίησης εξυπηρετούμενου απαιτεί ξεχωριστά δημόσια κλειδιά και πιστοποιητικά για κάθε εξυπηρετούμενο. Είναι λοιπόν φανερό ότι η αυθεντικοποίηση κάθε πελάτη στο ηλεκτρονικό εμπόριο είναι πρακτικά αδύνατη. Επίσης είναι πιο σημαντικό οι τελικοί καταναλωτές να μπορούν να ενημερώνονται σχετικά με την ταυτότητα των εμπόρων με τους οποίους συναλλάσσονται, παρά να απαιτείται ίδιος βαθμός ασφάλειας και από τους εμπόρους για τους καταναλωτές. Επιπλέον αφού ο αριθμός των εμπόρων-εξυπηρετητών διαδικτύου είναι πολύ μικρότερος από τον αριθμό των καταναλωτών-χρηστών, είναι ευκολότερο και πιο πρακτικό να εφοδιάζονται οι εξυπηρετητές με τα απαραίτητα δημόσια κλειδιά και πιστοποιητικά.

Σήμερα το πρωτόκολλο SSL είναι το πιο διαδεδομένο πρωτόκολλο ασφάλειας για Διαδίκτυο γενικά και το ηλεκτρονικό εμπόριο συγκεκριμένα. Αξίζει να σημειωθεί ότι αν όχι όλες, οι περισσότερες τράπεζες που προσφέρουν τις υπηρεσίες τους διαμέσου του διαδικτύου έχουν αναπτύξει την ασφάλεια των εφαρμογών ηλεκτρονικής τραπεζικής με βάση το πρωτόκολλο SSL.

Μειονέκτημα της χρήσης του SSL αποτελεί το γεγονός ότι επιβραδύνεται η επικοινωνία του browser του εξυπηρετούμενου με τον HTTPS εξυπηρετητή. Η καθυστέρηση οφείλεται στις λειτουργίες κρυπτογράφησης και αποκρυπτογράφησης με ασύμμετρο κρυπτοσύστημα κατά την αρχικοποίηση της SSL συνόδου. Πρακτικά οι χρήστες αντιλαμβάνονται λίγα δευτερόλεπτα καθυστέρηση μεταξύ της έναρξης σύνδεσης με τον HTTPS εξυπηρετητή και της ανάκτησης της πρώτης HTML σελίδας από αυτόν.

5.5.4 Γιατί χρειάζεσαι ένα πιστοποιητικό SSL;

Όταν μεταδίδονται ευαίσθητες πληροφορίες μέσα από το website/eshop σου είναι σημαντικό να εξασφαλίσετε την εμπιστοσύνη του χρήστη, που το επισκέπτεται. Σύμφωνα με έρευνα του 2013 από το eMarketer.com, το 60% των χρηστών εγκαταλείπουν το “καλάθι αγοράς” και δεν ολοκληρώνουν μια παραγγελία γιατί δεν εμπιστεύονται την online διαδικασία συναλλαγής. Η χρήση ενός πιστοποιητικού SSL μπορεί να σταματήσει παρόμοια περιστατικά και να σας βοηθήσει να αυξήσετε τις online πωλήσεις και άρα, τα κέρδη μέσα από το eshop σας.

Ποιά είναι τα χαρακτηριστικά μιας ασφαλούς σύνδεσης;

Ανάλογα με το πιστοποιητικό που θα επιλέξετε, θα είναι διαθέσιμες κάποιες ή όλες από τις ακόλουθες υπηρεσίες:

- **Λουκέτο:** Πρόκειται για ένα διεθνώς αναγνωρισμένο σύμβολο, που εμφανίζεται στη μπάρα διεύθυνσης του browser και υποδηλώνει ότι η τοποθεσία είναι ασφαλής.



- **Περιβάλλον https:** Το URL μας ασφαλούς τοποθεσίας ξεκινάει με https, αντί http, όπου το γράμμα s υποδηλώνει την ασφάλεια, security.



- **Πράσινη μπάρα:** Το πράσινο χρώμα στη μπάρα διευθύνσεων του browser υποδηλώνει τη χρήση Extended Validated πιστοποιητικού.



- **Trust Seals:** Εμφανίζονται στην ιστοσελίδα για να υποδείξουν πως οι τοποθεσίες είναι ασφαλείς και ελεγμένες από τους παρόχους.



5.5.5 Ποιοί είναι οι διαπιστευμένοι πάροχοι πιστοποιητικών SSL;

Η παγκόσμια αγορά των αρχών έκδοσης πιστοποιητικών SSL, αποτελείται από ένα μικρό αριθμό οργανισμών και, σύμφωνα με έρευνα από την W3Techs, το μερίδιο αγοράς των πιο μεγάλων εταιριών πιστοποίησης κυμαίνεται στα παρακάτω επίπεδα:

- Symantec, με μερίδιο αγοράς 38,1%
- Comodo Group, 29.1%
- Go Daddy, 13.4%
- GlobalSign, 10%

Για να αποκτήσετε το πιστοποιητικό SSL, που καλύπτει τις ανάγκες της επιχείρησής σας, θα χρειαστεί αρχικά να το εκδώσετε και στην συνέχεια να το εγκαταστήσετε στο πακέτο φιλοξενίας που έχετε επιλέξει για την ιστοσελίδα σας.

5.6 Χαρακτηριστικά ασφαλούς ιστοσελίδας

Ενα ηλεκτρονικό κατάστημα, είναι ο χώρος για να πουλήσετε τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες σας, να περιγράψετε την εταιρεία σας και να παρουσιάσετε το Brand σας. Η Ασφάλεια αποτελεί υψηλή προτεραιότητα για τη διαδικτυακή

σας επιχείρηση. Οι χρήστες εκτιμούν την ασφάλεια, αλλά και η Google κατατάσσει τις ασφαλέστερες ιστοσελίδες υψηλότερα στα αποτελέσματα αναζήτησης, προκειμένου να προσφέρει στους χρήστες της την καλύτερη δυνατή εμπειρία.

Στη συνέχεια, παρουσιάζονται τα βασικά προαπαιτούμενα για μια ασφαλή ιστοσελίδα στο Διαδίκτυο:

1. Διαλέξτε την ασφαλέστερη επιλογή φιλοξενίας

Δεν προσφέρουν όλες οι Εταιρείες φιλοξενίας τα ίδια πακέτα. Όταν πρόκειται για την Ασφάλεια του ηλεκτρονικού σας καταστήματος, μην έχετε πρωταρχικό κριτήριο τη χαμηλότερη τιμή του πακέτου. Είναι απαραίτητο να σας προστατεύει από τυχόν επιθέσεις. Επιλέξτε Φιλοξενία που θα παρέχει επιπλέον πρόσθετα όπως SSL και τακτικά Back Up.

2. Χρησιμοποιείτε Πιστοποιητικό Ασφαλείας SSL

Εάν θέλετε οι πελάτες σας να εγγραφούν στο ηλεκτρονικό σας κατάστημα και να κάνουν τις αγορές τους, πρέπει η σύνδεση μεταξύ της ιστοσελίδας και της συσκευής του πελάτη σας είναι απόλυτα ασφαλής. Μια μη ασφαλής σύνδεση, προκαλεί στους πελάτες σας κλοπές δεδομένων και ιούς στις συσκευές τους. Ένας αξιόπιστος προμηθευτής πιστοποιητικών ασφαλείας SSL (Secure Socket Layer), θα παρέχει κρυπτογραφημένη σύνδεση που θα διασφαλίζει την ασφαλή περιήγηση του χρήστη στην ιστοσελίδα σας.

3. Χρησιμοποιείτε ισχυρούς κωδικούς πρόσβασης

Όταν οι κωδικοί πρόσβασης που τις προστατεύουν είναι πολύ αδύναμοι, η πρόσβαση στις ιστοσελίδες αυτές είναι πολύ εύκολη. Χρησιμοποιείτε ισχυρούς κωδικούς πρόσβασης στην ιστοσελίδα σας. Αυτό σημαίνει 12 ή περισσότερους χαρακτήρες, με έναν συνδυασμό χαρακτήρων και συμβόλων, χωρίς καμία αναγνωρίσιμη λέξη. Θα πρέπει να αλλάζετε τακτικά τους κωδικούς σας. Επίσης, είναι απαραίτητο να μην χρησιμοποιείτε τους ίδιους για περισσότερους

από έναν λογαριασμό σας. Μια ισχυρή ασφάλεια κωδικού πρόσβασης, θα σας βοηθήσει να διατηρήσετε την ακεραιότητα της ιστοσελίδας σας.

4. Αναβαθμίστε την ιστοσελίδα σας

Είναι απαραίτητο σε τακτικά χρονικά διαστήματα να κάνετε αναβάθμιση των Plugins και τα πρόσθετων που έχετε στην ιστοσελίδα σας. Ένα απαρχαιωμένο λογισμικό είναι ευαίσθητο σε επιθέσεις στο Διαδίκτυο. Η εταιρεία που έχει αναλάβει την κατασκευή της ιστοσελίδας σας, πρέπει να ενημερώνει και τα διάφορα πρόσθετα που περιλαμβάνει. Εάν ένα πρόσθετο έχει παραμεληθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα, είναι πιθανό να εισάγει κινδύνους στην ιστοσελίδα σας.

5. Κάντε δοκιμές πριν δημοσιευθεί η ιστοσελίδα σας

Κατά την κατασκευή ενός website, ο περισσότερος χρόνος ξοδεύεται για το design και την εμπειρία χρήστη. Πρόκειται για 2 σημαντικά σημεία, παρόλα αυτά δεν θα πρέπει να επισκιάζουν την ασφάλεια. Ένας καλός προγραμματιστής θα κάνει πολλές δοκιμές μετά την κατασκευή της ιστοσελίδας και πριν δημοσιευθεί, ώστε να είναι σίγουρος πως όλα τα χαρακτηριστικά ασφαλείας λειτουργούν κανονικά. Μόλις δημοσιευθεί πλέον η ασφαλής ιστοσελίδα σας, θα πρέπει να ενημερωθεί το CMS και τυχόν πρόσθετα.

5.7 Βασικές κατηγορίες πιστοποιητικών

Τα τελευταία χρόνια έχει αυξηθεί σημαντικά ο αριθμός των ιστοσελίδων που χρησιμοποιούν πιστοποιητικά SSL. Κάθε αρχή έκδοσης του πιστοποιητικού SSL έχει την υποχρέωση να επιβεβαιώσει τα στοιχεία της οντότητας, που αιτείται το πιστοποιητικό και ανάλογα με τα βήματα που ακολουθείται για την

επιβεβαίωση, έχουν προκύψει τρεις βασικές κατηγορίες πιστοποιητικών SSL: Domain, Organization και Extended Validation.

- **Domain Validation**

Πρόκειται για πιστοποίηση βασικού επιπέδου. Το μόνο που χρειάζεται από τον οργανισμό που αιτείται το συγκεκριμένο πιστοποιητικό είναι να επιβεβαιώσει ότι το domain name είναι έγκυρο και ανήκει στην ιδιοκτησία του. Δεν απαιτείται η κατάθεση κάποιου εγγράφου, αρκεί ένα απλό click στο verification link που στέλνει η αρχή έκδοσης στον ιδιοκτήτη του domain name μέσω mail. Γι' αυτό το λόγο, το πιστοποιητικό εκδίδεται και ενεργοποιείται άμεσα.

Συνιστάται για φυσικά πρόσωπα και μικρές επιχειρήσεις, που χρειάζονται άμεσα ένα πιστοποιητικό SSL και ενδείκνυται για σελίδες που απαιτούν ανταλλαγή πληροφορίας σε κρυπτογραφημένη μορφή π.χ. για login pages, σελίδες που υλοποιούν συναλλαγές μικρής κλίμακας, email servers κ.λπ.

- **Organization Validation**

Παρέχεται ασφάλεια υψηλότερου επιπέδου καθώς με το Organization Validation, η οντότητα πιστοποιεί τα εταιρικά της στοιχεία και την εταιρική της ταυτότητα, όπως: επωνυμία, πόλη, νομός, χώρα που εδρεύει η επιχείρηση. Σε αυτή την περίπτωση, ενδέχεται να ζητηθούν εταιρικά έγγραφα από την εκδούσα αρχή για την επιβεβαίωση των παραπάνω πληροφοριών.

Συνιστάται για επιχειρήσεις ανεξαρτήτου μεγέθους, οι οποίες έχουν ανάγκη από μεγαλύτερο επίπεδο ασφάλειας, με σκοπό να κερδίσουν τη μέγιστη δυνατή εμπιστοσύνη από τους πελάτες τους και να διατηρήσουν την ανταγωνιστικότητά τους.

- **Extended Validation**

Πρόκειται για την αυστηρότερη διαδικασία ελέγχων με την κατάθεση εταιρικών εγγράφων προς την εκδούσα αρχή. Η διαδικασία αποτελείται από 7 επίπεδα και αφορά: την αποκλειστική ιδιοκτησία του domain name, την έδρα του

οργανισμού, τη φυσική και νόμιμη υπόστασή του, τη λειτουργία του, την επιβεβαίωση ότι ο ίδιος ο οργανισμός αιτήθηκε την έκδοση του SSL καθώς και τη φυσική και νόμιμη ύπαρξη του νομίμου εκπροσώπου. Συνίσταται για μεγάλους οργανισμούς και επιχειρήσεις, που δραστηριοποιούνται στις online και e-commerce υπηρεσίες.

Οι επισκέπτες του website/eshop σας θέλουν να είναι σίγουροι ότι εκτιμάτε και σέβεστε την ασφάλεια των προσωπικών τους δεδομένων. Ολοένα και περισσότεροι χρήστες γίνονται online shoppers και επιβραβεύουν τα brands, που έχουν προνοήσει για την δημιουργία ενός προστατευμένου και ασφαλούς ιστότοπου, επιλέγοντας τα για τις online αγορές τους.

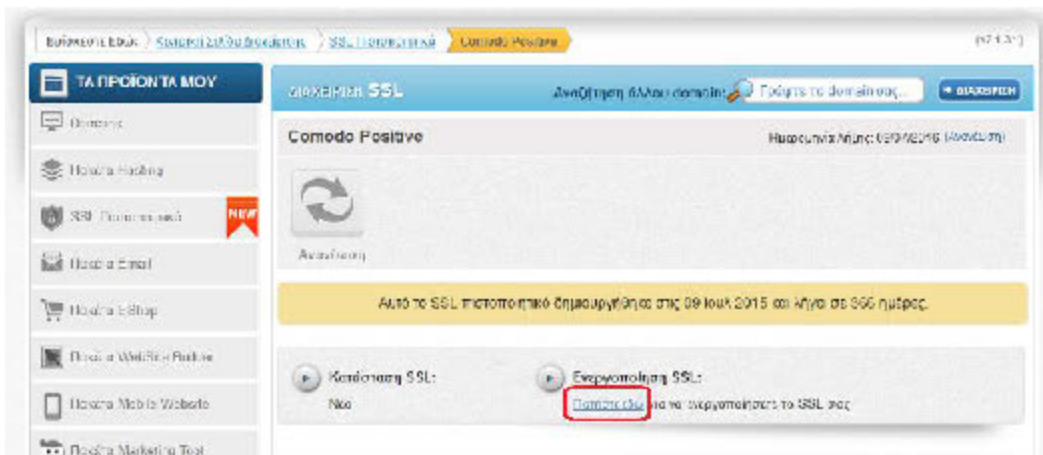
5.8 Διαδικασία ενσωμάτωσης των πιστοποιητικών

Αφού έχετε επιλέξει το τύπου πιστοποιητικού που καλύπτει τις ανάγκες της ιστοσελίδας σας, θα πρέπει να ακολουθήσετε την παρακάτω διαδικασία για την ενσωμάτωσή τους .

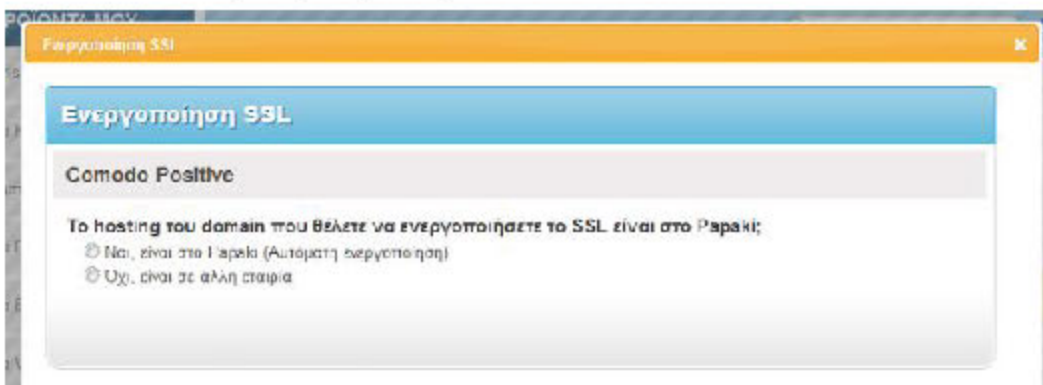
- **Ενσωμάτωση Domain Validation πιστοποιητικού**

Συνδεθείτε στο λογαριασμό σας και από την ενότητα "SSL Πιστοποιητικά" επιλέξτε το SSL που σας ενδιαφέρει να ενεργοποιήσετε και ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:

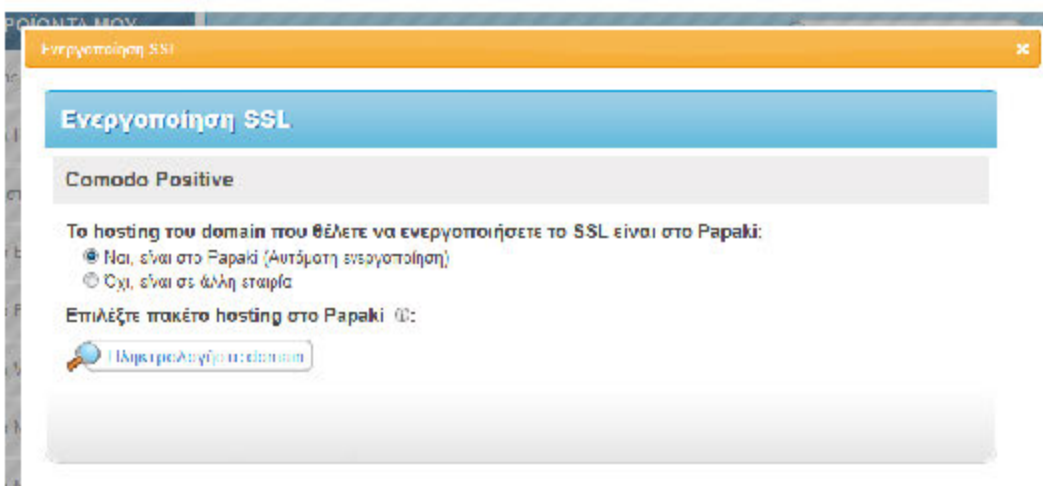
1. Επιλέξτε "Πατήστε εδώ" κάτω από το "Ενεργοποίηση SSL".



2. Στο παράθυρο που εμφανίζεται, επιλέξτε σε ποιον πάροχο είναι το πακέτο φιλοξενίας σας.



3. Αφού δηλώσετε σε ποιο πάροχο βρίσκεται το πακέτο φιλοξενίας σας, επιλέξτε το πακέτο hosting για το οποίο θέλετε να χρησιμοποιήσετε το SSL πληκτρολογώντας στο σχετικό πεδίο το domain με το οποίο είναι συνδεδεμένο.



4. Συμπληρώστε τις πληροφορίες που θα σας ζητηθούν για το CSR καθώς και τα στοιχεία του υπεύθυνου διαχείρισης και του τεχνικού υπεύθυνου.

Ενεργοποίηση SSL

Στοιχεία SSL

Domain*: Προσοχή! Συμπληρώστε το κυρίως domain σας με "ΥΛΥΥ" (πχ. www.todomainπου.gr) ή οποιοδήποτε subdomain επιθυμείτε (πχ. subdomain.todomainπου.gr).

Ονοματεπώνυμο*:

Τμήμα εταιρείας*: Επιλέξτε το τμήμα που είναι υπεύθυνο για τη διαχείριση του SSL (πχ. IT department, accounting κλπ)

Όνομα*:

Περιοχή*:

Χώρα*:

Email*:

Υπεύθυνος Διαχείρισης

Όνομα*:

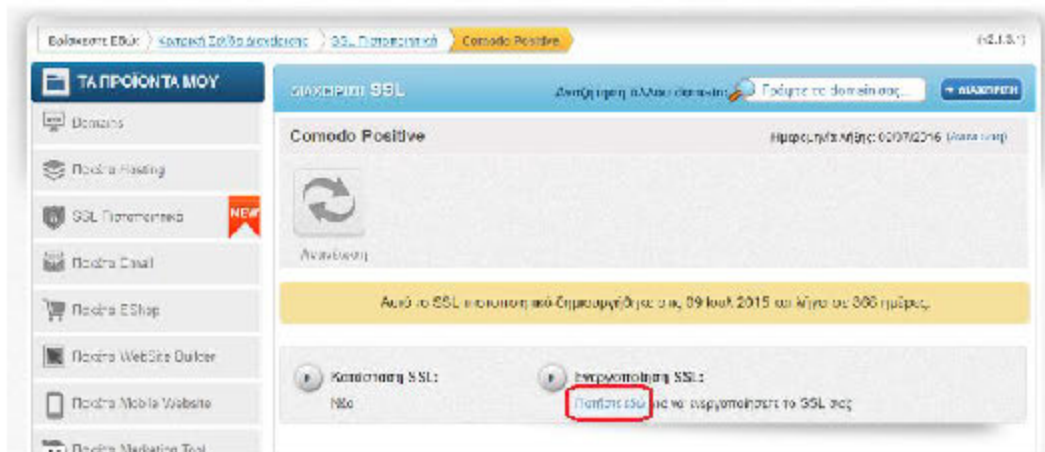
5. Αφού συμπληρώσετε όλα τα πεδία, πατήστε "Ενεργοποίηση Υπηρεσίας".

6. Για λόγους ασφαλείας, στο επόμενο βήμα, κατεβάστε και αποθηκεύστε στον υπολογιστή σας το Private Key (ιδιωτικό κλειδί αποκρυπτογράφησης) για το SSL σας.
7. Στη συνέχεια, το domain περνάει από τη διαδικασία του validation. Η διαδικασία γίνεται αυτόματα και διαρκεί συνήθως λίγα μόλις λεπτά.
8. Μόλις ολοκληρωθεί το validation του domain, τα CRT στοιχεία του SSL πιστοποιητικού σας θα προστεθούν αυτόματα στο Hosting πακέτο σας.

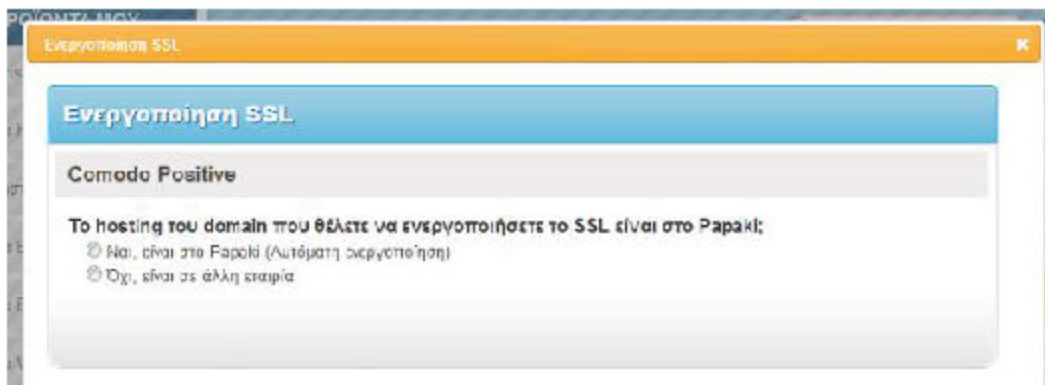
- **Ενσωμάτωση Organization Validation και Domain Validation πιστοποιητικού**

Συνδεθείτε στο λογαριασμό σας στο πάροχο φιλοξενίας σας και από την ενότητα "SSL Πιστοποιητικά" επιλέξτε το SSL που σας ενδιαφέρει για να μεταφερθείτε στο διαχειριστικό του περιβάλλον και ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:

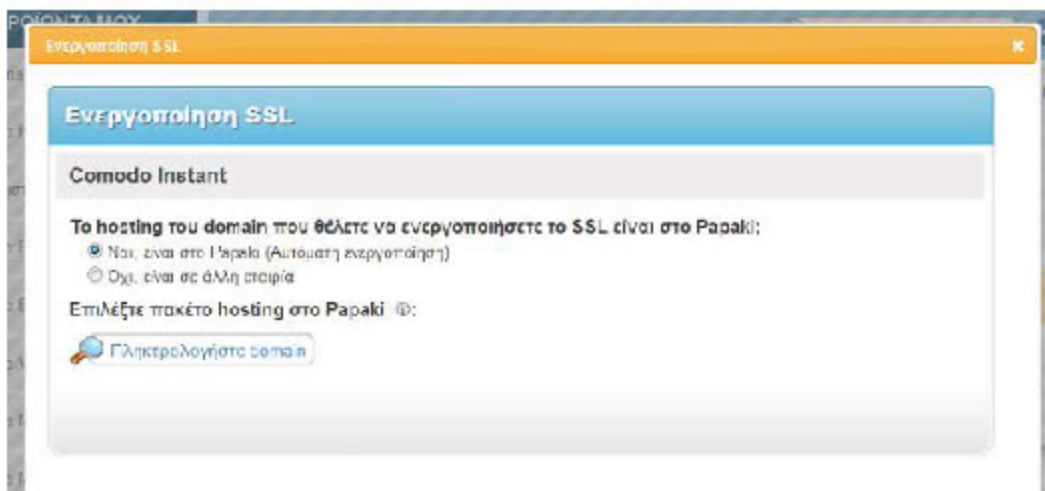
1. Επιλέξτε "Πατήστε εδώ" κάτω από το "Ενεργοποίηση SSL".



2. Στο παράθυρο που εμφανίζεται, επιλέξτε σε ποιον πάροχο είναι το πακέτο φιλοξενίας σας.



3. Αφού δηλώσετε σε ποιο πάροχο βρίσκεται το πακέτο φιλοξενίας σας, επιλέξτε το πακέτο hosting για το οποίο θέλετε να ενεργοποιήσετε το SSL πληκτρολογώντας το domain στο σχετικό πεδίο.



4. Συμπληρώστε τις πληροφορίες που θα σας ζητηθούν για το CSR καθώς και τα στοιχεία του υπεύθυνου διαχείρισης και του τεχνικού υπεύθυνου.

5. Πατήστε "Ενεργοποίηση Υπηρεσίας".

6. Για λόγους ασφαλείας κατεβάστε στο επόμενο βήμα και αποθηκεύστε στον υπολογιστή σας το Private Key (ιδιωτικό κλειδί αποκρυπτογράφησης) για το SSL σας.
7. Λίγα λεπτά αργότερα θα λάβετε ένα email επιβεβαίωσης ιδιοκτητή domain για το SSL σας (approval email), στο email που δηλώσατε στο πεδίο "Approval Email". Αυτό το email αποστέλλεται σε εσάς απευθείας

από την εταιρία SSL και περιλαμβάνει αναλυτικές οδηγίες για τη διαδικασία που πρέπει να κάνετε ώστε να πιστοποιήσετε τα στοιχεία σας (validation). Το validation ολοκληρώνεται λίγες ημέρες αργότερα.

8. Μόλις ολοκληρωθεί το validation, τα CRT στοιχεία του SSL πιστοποιητικού σας θα προστεθούν αυτόματα στο Hosting πακέτο σας.

5-9 Ασφάλεια συναλλαγών

Με τη ραγδαία εξέλιξη του διαδικτύου και τη χρήση του Web πολλές επιχειρήσεις έχουν οδηγηθεί στην υιοθέτηση συστημάτων και μεθόδων ηλεκτρονικών πληρωμών προκειμένου να υποστηρίξουν πρακτικά την ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου στο σύγχρονο επιχειρησιακό περιβάλλον. Για το λόγο αυτό, είναι αδύνατο να υπάρξει ηλεκτρονικό εμπόριο χωρίς έναν τρόπο μεταφοράς χρηματικών πόρων (πληρωμής) μέσω της ψηφιακής υποδομής.

Στα πρώτα στάδια ανάπτυξης του ηλεκτρονικού εμπορίου οι πληρωμές γίνονταν εκτός του διαδικτύου με καταβολή των ποσών σε κάποια τράπεζα. Ο τρόπος αυτός των συναλλαγών δε συμβάδιζε με την ταχύτητα και την αξιοπιστία που απαιτούν οι σύγχρονες διαδικτυακές συναλλαγές. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα, την ανάπτυξη συστημάτων ηλεκτρονικών πληρωμών. Τα συστήματα αυτά είτε αποτελούσαν μια μεταφορά παραδοσιακών πρακτικών του πραγματικού κόσμου στο διαδίκτυο όπως είναι η περίπτωση on-line πληρωμών με πιστωτική κάρτα, είτε τη δημιουργία καινοτόμων λύσεων, όπως οι πληρωμές με ηλεκτρονικό χρήμα, που εκμεταλλεύονται τα χαρακτηριστικά του διαδικτύου.

Οι ηλεκτρονικές πληρωμές αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι του ηλεκτρονικού εμπορίου. Με την έννοια ηλεκτρονικές πληρωμές (electronic payments) εννοούμε κάθε πληρωμή προς τις επιχειρήσεις, τις τράπεζες, ή τις δημόσιες υπηρεσίες από πολίτες ή επιχειρήσεις, οι οποίες εκτελούνται με τη μεσολάβηση ενός τηλεπικοινωνιακού ή ηλεκτρονικού δικτύου με χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας. Κάθε ηλεκτρονική πληρωμή γίνεται εξ αποστάσεως χωρίς τη φυσική παρουσία του καταναλωτή και δεν περιλαμβάνει μετρητά. Το

περιεχόμενο αυτής της πληρωμής έχει τη μορφή κάποιου ψηφιακού οικονομικού μέσου (π.χ. κρυπτογραφημένους αριθμούς πιστωτικών καρτών, ηλεκτρονικές επιταγές, ή ψηφιακό χρήμα) το οποίο υποστηρίζεται από κάποιον χρηματοπιστωτικό οργανισμό, τράπεζα ή άλλον ενδιάμεσο φορέα.

Οι ηλεκτρονικές πληρωμές μπορούν να ταξινομηθούν σε τρεις κατηγορίες με βάση την τεχνολογία δικτύου που χρησιμοποιούν. Επομένως, οι συναλλαγές αυτές μπορούν να πραγματοποιηθούν μέσω:

- **Τηλεφώνου:** Οι πληρωμές μέσω του τηλεφωνικού δικτύου είναι μία μορφή ηλεκτρονικών πληρωμών. Στόχος είναι η εκμετάλλευση της υπάρχουσας τεχνικής υποδομής αλλά και της σημαντικής διείσδυσης που έχει το τηλέφωνο ως τεχνολογία σε όλα τα κοινωνικά στρώματα. Πολλές επιχειρήσεις, τράπεζες αλλά και δημόσιες υπηρεσίες επιτρέπουν την εξόφληση λογαριασμών μέσω τηλεφώνου.
- **Διαδικτύου:** Πρόκειται για την πιο σύγχρονη μορφή ηλεκτρονικών πληρωμών. Τα εν λόγω συστήματα ηλεκτρονικών πληρωμών θεωρούνται ιδιαίτερα σημαντικά στην ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου, καθώς η πλειοψηφία του καταναλωτικού κοινού μπορεί να έχει εύκολη πρόσβαση στο διαδίκτυο από την πλειοψηφία του καταναλωτικού κοινού.
- **Κινητής τηλεφωνίας (m-payments):** Η ανάπτυξη τεχνολογιών επιτρέπει την εκτέλεση βασικών χρηματικών συναλλαγών από κινητές και ασύρματες συσκευές ανεξαρτήτως χώρου και χρόνου. Το κινητό ηλεκτρονικό εμπόριο (m-commerce) είναι ιδιαίτερα δημοφιλές διότι πρόκειται για ένα μέσο πιο αυτόνομο και έχει την ευρεία αποδοχή και χρήση του από το καταναλωτικό κοινό.

5.9.1 Συστήματα Ηλεκτρονικών Πληρωμών

Η μεγάλη αύξηση του όγκου των συναλλαγών μέσω διαδικτύου έχει καταστήσει απαραίτητη την ανάπτυξη και διάδοση καινοτομικών συστημάτων

ηλεκτρονικών πληρωμών. Στόχος αυτών των συστημάτων είναι να μπορούν να υποστηρίξουν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των συναλλαγών στο διαδίκτυο όπως η ταχύτητα και η αμεσότητα χωρίς όμως παράλληλα να στερούν βασικά πλεονεκτήματα των παραδοσιακών μέσων πληρωμών όπως είναι η ασφάλεια και η ευκολία.

Τα συστήματα ηλεκτρονικών πληρωμών ασχολούνται με οποιοδήποτε είδος υπηρεσίας δικτύου που περιλαμβάνει ανταλλαγή χρημάτων για αγαθά ή υπηρεσίες. Τα αγαθά μπορεί να είναι φυσικά όπως βιβλία, ή ηλεκτρονικά όπως ηλεκτρονικά έγγραφα, φωτογραφίες, μουσική. Στην ίδια λογική, είναι και οι υπηρεσίες οι οποίες μπορεί να είναι φυσικές όπως κράτηση μιας πτήσης, ή ηλεκτρονικές όπως ανάλυση χρηματιστικής αγοράς σε ηλεκτρονική μορφή.

Σε ένα τυπικό σύστημα ηλεκτρονικών πληρωμών μέσω του διαδικτύου, για να γίνει δυνατή μια συναλλαγή πρέπει τόσο ο πελάτης όσο και η επιχείρηση να έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο. Επιπλέον, θα πρέπει να έχουν και οι δύο ένα τραπεζικό λογαριασμό σε κάποια τράπεζα ή χρηματοπιστωτικό οργανισμό. Η τράπεζα (ή χρηματοπιστωτικός οργανισμός) του πελάτη και της επιχείρησης συνδέονται μεταξύ τους μέσω ενός διατραπεζικού δικτύου και έτσι μπορούν να έρθουν σε επαφή.

Μια τυπική συναλλαγή στο διαδίκτυο αποτελείται από τα ακόλουθα βήματα:
Ο πελάτης επισκέπτεται το δικτυακό τόπο (site) της επιχείρησης και επιλέγει τα προϊόντα που επιθυμεί. Στη συνέχεια, στέλνει πληροφορίες στην επιχείρηση σχετικά με τον τρόπο πληρωμής. Συγκεκριμένα, στη περίπτωση που θέλει να πληρώσει με την πιστωτική του κάρτα, στέλνει στην επιχείρηση τον αριθμό της πιστωτικής του κάρτας και κάποιες άλλες πληροφορίες (π.χ. ημερομηνία έκδοσης της κάρτας κλπ.).

Η επιχείρηση προωθεί τις πληροφορίες που έλαβε από τον πελάτη στην τράπεζα του, προκειμένου να εξακριβώσει την εγκυρότητα του τρόπου πληρωμής (π.χ. της πιστωτικής κάρτας).

Στη συνέχεια, η τράπεζα της επιχείρησης ζητάει έγκριση πληρωμής από την τράπεζα του πελάτη π.χ. από τον οργανισμό έκδοσης της πιστωτικής του κάρτας.

Η τράπεζα του πελάτη παρέχει έγκριση πληρωμής (αν π.χ. η συγκεκριμένη πιστωτική κάρτα μπορεί να χρεωθεί) και μεταβιβάζει το συμφωνημένο πληρωτέο ποσό από το λογαριασμό του πελάτη στην τράπεζα του επιχειρηματία.

Επειτά, η τράπεζα της επιχείρησης ενημερώνει τον επιχειρηματία ότι η συναλλαγή έχει εγκριθεί και έχει πληρωθεί το συγκεκριμένο χρηματικό ποσό της αξίας των προϊόντων που έχει αγοράσει ο πελάτης.

Τέλος, η επιχείρηση αποστέλλει τα προϊόντα ή παρέχει τις υπηρεσίες στον πελάτη, σύμφωνα με την παραγγελία. Τα βήματα της συναλλαγής παρουσιάζονται στο παρακάτω σχήμα:



Η διαδικασία της συναλλαγής, που προαναφέρθηκε, είναι τελείως διάφανη στους δύο τελικούς χρήστες. Ο πελάτης εμπιστεύεται την τράπεζα του και αγοράζει τα προϊόντα ή της υπηρεσίες που θέλει, χωρίς να γνωρίζει καμιά από τις υπόλοιπες ενέργειες που μεσολαβούν μέχρι την τελική παράδοση τους στο σπίτι του ή στον ηλεκτρονικό του λογαριασμό. Από την άλλη πλευρά, η επιχείρηση εμπιστεύεται τη δική του τράπεζα η οποία και εγγυάται την πληρωμή των προϊόντων ή των υπηρεσιών που πουλάει, χωρίς να γνωρίζει περισσότερες λεπτομέρειες.

Πιστωτικές Κάρτες

Οι πιστωτικές κάρτες αποτελούν τον πιο δημοφιλή τρόπο ηλεκτρονικής πληρωμής. Οι πιστωτικές κάρτες χρησιμοποιούνται ευρέως στο διαδίκτυο επειδή διαθέτουν σημαντικά πλεονεκτήματα έναντι των εναλλακτικών μεθόδων πληρωμής. Αρχικά, είναι διεθνώς γνωστές και αποδεκτές από τις επιχειρήσεις επιτρέποντας έτσι την πραγματοποίηση ακόμη και διεθνών συναλλαγών. Επιπλέον η χρήση τους στις ηλεκτρονικές συναλλαγές δεν διαφέρει και πολύ από την χρήση τους στις φυσικές συναλλαγές. Στις ηλεκτρονικές συναλλαγές ο πελάτης δίνει στην επιχείρηση τις πληροφορίες της κάρτας του μέσω του διαδικτύου, ενώ στις φυσικές συναλλαγές ο πελάτης δίνει την κάρτα του στην επιχείρηση για χρέωση χέρι με χέρι. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την πραγματοποίηση συναλλαγών χωρίς σημαντικές επενδύσεις από την πλευρά της επιχείρησης αλλά και χωρίς αλλαγή στη συμπεριφορά των καταναλωτών.

Με τη χρήση των πιστωτικών καρτών στο διαδίκτυο, ο πελάτης κοινοποιεί στον έμπορα τον αριθμό της πιστωτικής του κάρτας, καθώς και άλλες πληροφορίες της κάρτας όπως εκδότη, ημερομηνία λήξεως κλπ. Η επιχείρηση ζητά έγκριση από την τράπεζα του η οποία σε συνεργασία με την τράπεζα του πελάτη (οργανισμό έκδοσης της κάρτας) δίνουν ή όχι έγκριση. Σε περίπτωση έγκρισης, ειδοποιείται η επιχείρηση ότι το ποσό έχει εγκριθεί και στέλνει τα προϊόντα στον πελάτη. Η τράπεζα του πελάτη προωθεί τα χρήματα στο λογαριασμό της επιχείρησης μέσω του διατραπεζικού συστήματος και χρεώνει το ποσό στο λογαριασμό της πιστωτικής κάρτας του πελάτη. Σε τακτά χρονικά διαστήματα (συνήθως κάθε μήνα) η τράπεζα του πελάτη τον ειδοποιεί για τις συναλλαγές και τις δαπάνες που έχει πραγματοποιήσει μέσα στα ηλεκτρονικά καταστήματα. Αυτός ο τρόπος πληρωμής παρέχει άμεση πρόσβαση στους τραπεζικούς λογαριασμούς του αγοραστή και του πωλητή και καταγράφει άμεσες μεταβολές στους λογαριασμούς τους.

Με την ραγδαία ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου, διαπιστώθηκαν απάτες κυρίως με κλεμμένους αριθμούς πιστωτικών καρτών. Η έγκριση που απαιτείται

στα συστήματα πληρωμών είναι μια μορφή προστασίας. Είναι σημαντικό οι αριθμοί των πιστωτικών καρτών (και γενικά οι πληροφορίες πληρωμής) να είναι δυσανάγνωστες σε όλους, εκτός από τον πελάτη και την τράπεζα του. Δεν χρειάζεται η επιχείρηση να γνωρίζει τον αριθμό της πιστωτικής κάρτας του πελάτη. Για το λόγο αυτό, τα δεδομένα πληρωμής στέλνονται κρυπτογραφημένα υπό μορφή μηνύματος μέσα στο διαδίκτυο καθώς υπάρχει πιθανότητα το μήνυμα να υποκλαπεί.

Για την αποφυγή της παρεμβολής κάποιου τρίτου κατά τη διεξαγωγή των συναλλαγών μεταξύ του πελάτη και του εμπόρου, μια καλή επιλογή είναι η χρησιμοποίηση του πρωτοκόλλου SSL (Secure Sockets Layer). Η χρησιμοποίηση webserver και webbrowser που υποστηρίζουν το πρωτόκολλο SSL, εξασφαλίζει την προστασία των δεδομένων από κάποιο τρίτο. Δεν εγγυάται όμως ότι τα δεδομένα αυτά δε θα χρησιμοποιηθούν σκόπιμα από την επιχείρηση. Είναι απαραίτητο να χρησιμοποιηθεί ένας ανεξάρτητος φορέας διασφάλισης των συναλλαγών, γνωστός ως Εμπιστη Τρίτη Οντότητα (Trusted Third Parties – TTP). Μια TTP μεσολαβεί ανεξάρτητα στην όλη διαδικασία αποκρυπτογραφώντας τα στοιχεία της πιστωτικής κάρτας επικυρώνοντας τη συναλλαγή.

Ηλεκτρονικές Επιταγές

Οι ηλεκτρονικές επιταγές είναι η συνέχεια των παραδοσιακών επιταγών, που πλέον υπογράφονται και μεταβιβάζονται ηλεκτρονικά, και μπορούν να έχουν όλες τις παραλλαγές των κοινών επιταγών, όπως ταξιδιωτικές επιταγές ή πιστοποιημένες επιταγές. Μια επιταγή χρησιμοποιείται για να σταλεί ένα μήνυμα προς την τράπεζα του αποστολέα για τη μεταφορά ενός συγκεκριμένου χρηματικού ποσού από το λογαριασμό του αποστολέα στο λογαριασμό κάποιου άλλου. Όπως συμβαίνει και με την παραδοσιακή επιταγή, η ηλεκτρονική επιταγή αποστέλλεται αρχικά στον αποδέκτη του χρηματικού ποσού, ο οποίος την υπογράφει και την προωθεί στην τράπεζα προκειμένου να λάβει το αντίστοιχο ποσό. Στη συνέχεια, η εξοφλημένη και επικυρωμένη

επιταγή επιστρέφεται στον αποστολέα ο οποίος τη χρησιμοποιεί ως απόδειξη πληρωμής.

Μια ηλεκτρονική επιταγή έχει τα ίδια χαρακτηριστικά με μια έντυπη επιταγή. Είναι ένα ηλεκτρονικό έγγραφο που περιέχει τον αριθμό της επιταγής, το όνομα του πληρωτή, τον αριθμό λογαριασμού του πληρωτή και το όνομα της τράπεζας, το όνομα του δικαιούχου

πληρωμής (αποδέκτη), το πληρωτέο ποσό, τη μονάδα χρήματος που χρησιμοποιείται, την ημερομηνία λήξης, την ηλεκτρονική υπογραφή του πληρωτή και την ηλεκτρονική επικύρωση του δικαιούχου πληρωμής.

Οι ηλεκτρονικές επιταγές χρησιμοποιούν την τεχνολογία των ψηφιακών υπογραφών. Από πλευράς ασφάλειας η ηλεκτρονική επιταγή θεωρείται καλύτερη από την έντυπη, αφού ο αποστολέας μπορεί να προστατέψει τον εαυτό του από μια απάτη. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με την κρυπτογράφηση του αριθμού λογαριασμού του με το δημόσιο κλειδί της τράπεζας του, με αποτέλεσμα να μην αποκαλύπτεται στην επιχείρηση ο αριθμός του λογαριασμού.

Σε μια συναλλαγή πληρωμής με ηλεκτρονικές επιταγές ο πελάτης παραγγέλλει κάποια προϊόντα από τον επιχειρηματία και για πληρωμή του στέλνει μια ηλεκτρονική επιταγή ψηφιακά υπογεγραμμένη. Ο επιχειρηματίας, εφόσον γνωρίζει το δημόσιο κλειδί του πληρωτή, μπορεί να επιβεβαιώσει την ορθότητα της ψηφιακής υπογραφής και έτσι να επικυρώσει τη συγκεκριμένη επιταγή. Μετά την παραλαβή και επικύρωση της επιταγής, ο επιχειρηματίας στέλνει τα προϊόντα στον πελάτη. Η τράπεζα του πελάτη αποσύρει το ποσό πώλησης από το λογαριασμό του και μέσω του διατραπεζικού συστήματος το συγκεκριμένο ποσό πιστώνεται στο λογαριασμό του επιχειρηματία.

Ηλεκτρονικό Χρήμα

Το ηλεκτρονικό χρήμα είναι ένα σύγχρονο μέσο πληρωμής στο διαδίκτυο. Η χρήση ηλεκτρονικού χρήματος για την αγορά καταναλωτικών αγαθών μοιάζει να προτιμάται από πολλούς καταναλωτές, καθώς μπορεί να οδηγήσει στην ολοκλήρωση της διαδικασίας αγοράς πολύ πιο γρήγορα από τη συμπλήρωση όλων των στοιχείων της πιστωτικής κάρτας.

Τα σχήματα ηλεκτρονικού χρήματος στηρίζονται είτε κάρτες αποθηκευμένης αξίας είτε σε ειδικό λογισμικό. Στην πρώτη περίπτωση η κάρτα περιέχει ένα χρηματικό ποσό ανάλογο με αυτό που έχει προπληρώσει ο κάτοχος της. Η κάρτα μπορεί να είναι είτε ανώνυμη είτε ονοματική. Ο κάτοχος της μπορεί να τη φορτίζει κάθε φορά με το ποσό που επιθυμεί. Για λόγους ασφάλειας, η κάρτα προστατεύεται από ένα κωδικό. Στα σχήματα ηλεκτρονικού χρήματος μέσω λογισμικού πραγματοποιείται έκδοση ηλεκτρονικών νομισμάτων από έναν παροχέα υπηρεσιών πληρωμών (συνήθως τη τράπεζα). Τα ηλεκτρονικά αυτά νομίσματα είναι αποθηκευμένα σε ένα ηλεκτρονικό πορτοφόλι στον υπολογιστή του χρήστη ο οποίος μπορεί να τα χρησιμοποιήσει για αγορές μέσω διαδικτύου. Το βασικό πλεονέκτημα των ηλεκτρονικών πληρωμών και στις δύο περιπτώσεις είναι ότι μπορεί να διατηρηθεί η ανωνυμία των συναλλαγών που είναι ιδιαίτερα σημαντική για τους πελάτες.

Ως ηλεκτρονικό χρήμα, η Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα ορίζει «την αποθήκευση χρηματικής αξίας σε ψηφιακή μορφή μέσω μιας συσκευής που μπορεί να χρησιμοποιηθεί ευρέως για την πραγματοποίηση πληρωμών σε δίκτυα χωρίς τη χρήση τραπεζικών λογαριασμών. Το ηλεκτρονικό χρήμα θα λειτουργεί ως προπληρωμένο υπόθεμα. Ενώ τα δίκτυα θα είναι είτε ανοικτά δηλαδή θα επιτρέπουν την άμεση μεταφορά χρημάτων μεταξύ υποθεμάτων είτε κλειστά όπου η χρέωση του υποθέματος θα γίνεται από συγκεκριμένο τραπεζικό λογαριασμό αποκλειστικά».

Παρόλα αυτά, ο όρος ηλεκτρονικό χρήμα περιγράφει κάθε μορφή μεταφοράς χρήματος μεταξύ δύο ή περισσότερων πλευρών που γίνεται με ψηφιακό τρόπο και χωρίς τη μεσολάβηση κάποιου υλικού μέσου. Τα χαρακτηριστικά που πρέπει να έχει το ηλεκτρονικό χρήμα είναι τα εξής:

- Ικανοποιητικό επίπεδο ασφάλειας.
- Ανωνυμία.
- Μεταφερασιμότητα (από μια μορφή σε άλλη π.χ. από ηλεκτρονικά νομίσματα σε μετρητά).
- Διαιρετότητα (να μπορεί να διαιρεθεί σε όσα τμήματα ίσης συνολικής αξίας θέλει ο κάτοχος).

- Ευρεία αποδοχή.
- Ευχρηστία.
- Σταθερή αξία (προστασία από πληθωρισμό, υποτίμηση κλπ.).

Σε μια συναλλαγή πληρωμής με ηλεκτρονικό χρήμα ο πελάτης έχει προμηθευτεί ψηφιακά νομίσματα από την τράπεζα του ή κάποιον άλλο οργανισμό έκδοσης ψηφιακών νομισμάτων. Με τα νομίσματα που αγόρασε ο πελάτης μπορεί να κάνει τις αγορές του στο διαδίκτυο. Επειδή συνήθως τα ψηφιακά νομίσματα χρησιμοποιούνται για αγορές αγαθών ή υπηρεσιών χαμηλού κόστους, ο επιχειρηματίας πολλές φορές δίνει τα προϊόντα χωρίς να ζητήσει έγκριση πληρωμής. Στη συνέχεια, θα πρέπει να στείλει αίτημα εξαγοράς νομισμάτων στην τράπεζα του. Μέσω του διατραπεζικού δικτύου η τράπεζα του επιχειρηματία εξαργυρώνει τα νομίσματα στον οργανισμό που τα εξέδωσε και πιστώνει το λογαριασμό του επιχειρηματία με το ισοδύναμο ποσό.

Ο οργανισμός έκδοσης νομισμάτων καταγράφει τον αύξοντα αριθμό του κάθε νομίσματος καθώς αυτό ξοδεύεται με σκοπό την εξασφάλιση ότι το κάθε νόμισμα χρησιμοποιείται μόνο μια φορά. Αν ο αριθμός αυτός είναι ήδη καταγεγραμμένος στη βάση δεδομένων ο οργανισμός διαπιστώνει απάτη, ακυρώνει το νόμισμα πριν τη συναλλαγή και ειδοποιεί τον έμπορο.

Ηλεκτρονικό Πορτοφόλι

Το ηλεκτρονικό πορτοφόλι είναι ένα νέο εργαλείο πληρωμών που προσφέρει σημαντικά πλεονεκτήματα τόσο στους καταναλωτές, όσο και στους επιχειρηματίες. Είναι μια διαδικασία που οδηγεί στην αντικατάσταση των μετρητών, τουλάχιστον όσον αφορά τις καθημερινές μικροσυναλλαγές και γενικότερα συμβάλει στη διευκόλυνση των συναλλαγών μέσω ηλεκτρονικού εμπορίου.

Υπάρχουν δύο είδη ηλεκτρονικού πορτοφολιού:

Προπληρωμένες κάρτες: Οι κάρτες αυτές έχουν το μέγεθος και τη μορφή πιστωτικών καρτών και χρησιμοποιούνται για συναλλαγές στο διαδίκτυο. Οι

συγκεκριμένες κάρτες μπορεί να είναι είτε ονομαστικές είτε ανώνυμες. Σε περίπτωση που είναι ονομαστικές, κάθε πελάτης παίρνει από την τράπεζα του μια κάρτα αποθηκευμένης αξίας, στην οποία μεταφέρει χρήματα από το λογαριασμό του, και τη χρησιμοποιεί για τις αγορές του στο διαδίκτυο και όχι μόνο. Στη δεύτερη περίπτωση όπου η κάρτα είναι ανώνυμη, ο κάτοχος της μπορεί να τη χρησιμοποιεί για τις αγορές του στα ηλεκτρονικά καταστήματα εύκολα, ανώνυμα και με ασφάλεια οποιαδήποτε ώρα της ημέρας επιθυμεί. Ένα άλλο πλεονέκτημα της ανώνυμης κάρτας είναι ότι η κάρτα μπορεί να μεταβιβαστεί από ένα άτομο σε ένα άλλο, ενώ η ονομαστική δεν μπορεί να μεταβιβαστεί. Η χρήση προπληρωμένων καρτών δημιουργεί έναν εναλλακτικό τρόπο πληρωμής ώστε να είναι δυνατή η χρήση του διαδικτύου για την πραγματοποίηση αγορών ακόμα και από εκείνους τους καταναλωτές που είναι επιφυλακτικοί στη χρήση της πιστωτικής κάρτας για λόγους ασφάλειας.

Ειδικό λογισμικό: Χρησιμοποιείται ένας ειδικά διαμορφωμένος τύπος λογισμικού (ιδεατό πορτοφόλι) για την αποθήκευση χρηματικής αξίας με τη μορφή ψηφιακών νομισμάτων. Τα ψηφιακά αυτά νομίσματα που είναι αποθηκευμένα στο ηλεκτρονικό πορτοφόλι στον υπολογιστή του χρήστη, μπορούν να χρησιμοποιηθούν για αγορές στο διαδίκτυο. Ένα Ηλεκτρονικό Πορτοφόλι διαθέτει ένα συγκεκριμένο χρηματικό ποσό και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για αγορές στα συνεργαζόμενα με την τράπεζα που το εκδίδει, ηλεκτρονικά καταστήματα. Το ηλεκτρονικό πορτοφόλι παρέχει μέγιστη ασφάλεια, καθώς το ποσό χρέωσης δε μπορεί να υπερβεί το αποθηκευμένο ποσό που υπάρχει στο πορτοφόλι.

Έξυπνες Κάρτες

Μια έξυπνη κάρτα είναι μια πλαστική ίση σε μέγεθος με μια πιστωτική κάρτα, στην οποία έχει ενσωματωθεί ένα ολοκληρωμένο κύκλωμα (chip). Το ολοκληρωμένο κύκλωμα μπορεί να περιέχει μόνο μνήμη ή και μικροεπεξεργαστή. Το κύριο πλεονέκτημα των έξυπνων καρτών είναι ότι παρέχουν φυσική προστασία των αποθηκευμένων δεδομένων. Μια από τις

πλέον ενδιαφέρουσες ιδιότητες των έξυπνων καρτών είναι ότι είναι εξαιρετικά δύσκολο να αντιγραφούν. Με την αύξηση της διαθέσιμης υπολογιστικής δύναμης και μνήμης μεγαλώνει και ο αριθμός των εφαρμογών με έξυπνες κάρτες. Οι έξυπνες κάρτες χρησιμοποιούνται ήδη στις εφαρμογές ηλεκτρονικού εμπορίου.

Οι έξυπνες κάρτες διευκολύνουν την εφαρμογή των Υποδομών Δημοσίου Κλειδιού, οι οποίες χρησιμοποιούνται ευρέως στο ηλεκτρονικό εμπόριο. Οι υποδομές δημοσίου κλειδιού μπορούν να εξασφαλίσουν υψηλό επίπεδο εμπιστοσύνης στις ηλεκτρονικές συναλλαγές. Επιπλέον παρέχουν ακεραιότητα δεδομένων, ασφάλεια και ιδιωτικότητα. Οι έξυπνες κάρτες μπορούν να αποθηκεύσουν τα ιδιωτικά κλειδιά με ασφάλεια.

Οι έξυπνες κάρτες αποτελούν ένα εξελιγμένο μέσο για τη μεταφορά ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων όπως για παράδειγμα αριθμούς πιστωτικών καρτών, κλειδιά κρυπτογράφησης και αποκρυπτογράφησης κλπ. Οι έξυπνες κάρτες μπορούν επιπλέον να αντικαταστήσουν κάρτες όπως οι πιστωτικές κάρτες, οι κάρτες ανάληψης μετρητών και άλλες παρόμοιες κάρτες. Μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν ως προπληρωμένες κάρτες για την αποθήκευση ψηφιακών νομισμάτων.

5-9.3 Αντίληψη κινδύνου από τον καταναλωτή

Πολλοί καταναλωτές φοβούνται να πραγματοποιήσουν ηλεκτρονικές συναλλαγές διότι υπάρχει ο κίνδυνος για υποκλοπή των προσωπικών τους δεδομένων μέσα από τη διαδικασία της ηλεκτρονικής αγοράς. Σύμφωνα με τον Lim (2003), έχει αποδειχθεί ότι ο αντιληπτός κίνδυνος έχει αρνητικό αντίκτυπο στην υιοθέτηση του B2C e-commerce και του e-banking και φάνηκε επίσης ότι οι πελάτες ανησυχούν για την πιθανότητα απάτης με τις πιστωτικές κάρτες τους. Σύμφωνα με τη θεωρία του αντιληπτού κινδύνου, οι καταναλωτές αντιλαμβάνονται το κίνδυνο επειδή αντιμετωπίζουν αβεβαιότητα και υπάρχει η πιθανότητα να υποστούν ανεπιθύμητες συνέπειες ως αποτέλεσμα της ηλεκτρονικής συναλλαγής.

Γνωρίζοντας ότι η τεχνολογική υποδομή ασφάλειας των δικτυακών τόπων δεν φαίνεται να αποτελεί επαρκή προϋπόθεση για να δημιουργηθεί το επίπεδο εμπιστοσύνης που χρειάζεται έτσι ώστε να μειωθούν οι αντιληπτοί κίνδυνοι στο μυαλό των καταναλωτών και να πραγματοποιούνται αυθόρμητα οι ηλεκτρονικές συναλλαγές. Υπάρχει δηλαδή ένας περιορισμός στην εμπιστοσύνη που μπορεί να δημιουργηθεί με την βοήθεια της τεχνολογίας. Για να μπορέσουν οι ηλεκτρονικές επιχειρήσεις να μειώσουν τον αντιληπτό κίνδυνο θα πρέπει πρώτα να αναγνωρίσουν τις συνέπειες των διαφορετικών τύπων κινδύνου καθώς και τις πηγές τους.

Η δημιουργία κατηγοριών αντιληπτού κινδύνου αποσκοπεί στο να γίνει πιο εύκολος ο χειρισμός του κινδύνου από τους ειδικούς του μάρκετινγκ ώστε να καταστρωθούν πιο αποδοτικές στρατηγικές μείωσής του. Διάφοροι τύποι κινδύνου που αντιλαμβάνονται οι καταναλωτές στις ηλεκτρονικές συναλλαγές μπορεί να είναι οι ακόλουθοι:

- **Ο οικονομικός κίνδυνος** που αφορά την πιθανότητα χρηματικής απώλειας, μη παράδοσης των αγορασμένων προϊόντων ή υπηρεσιών και στην πιθανότητα κλοπής των στοιχείων της πιστωτικής κάρτας από χάκερ. Οικονομικές ζημιές μπορούν να προκληθούν και από κατάχρηση των κωδικών της πιστωτικής κάρτας από αναξιόπιστες διαδικτυακές επιχειρήσεις. Οικονομικός κίνδυνος υπάρχει και όταν ο καταναλωτής πιστεύει ότι μπορεί να βρει το ίδιο προϊόν, ή κάποιο προϊόν καλύτερης ποιότητας, φθηνότερα κάπου αλλού παρά στο διαδίκτυο. Σε γενικές γραμμές ο οικονομικός ή χρηματικός κίνδυνος σχετίζεται με το κόστος αγοράς του προϊόντος, το κόστος συντήρησης και την πιθανή οικονομική απώλεια λόγω απάτης. Όσον αφορά την χρήση της πιστωτικής κάρτας στο διαδίκτυο ως μέσο πληρωμής, οι καταναλωτές αντιλαμβάνονται τον οικονομικό κίνδυνο σε αυτήν την περίπτωση μεγαλύτερο από ότι αν χρησιμοποιούσαν την πιστωτική τους κάρτα για να πληρώσουν σε ένα εστιατόριο, λόγω του ότι στο διαδίκτυο αισθάνονται ότι χάνουν τον έλεγχο (Worppereger, 2002).
- **Ο αντιληπτός κίνδυνος επίδοσης:** ανησυχία για την ποιότητα και την επίδοση του αγορασμένου προϊόντος. Φόβος ότι το προϊόν δεν θα

λειτουργήσει όπως αναμένονταν από τον καταναλωτή με βάση την σχεδίαση του προϊόντος και την διαφήμισή του στον δικτυακό τόπο της εταιρίας ή ότι θα έχει μικρή διάρκεια ζωής.

- **Ο αντιληπτός φυσικός κίνδυνος:** ο καταναλωτής φοβάται ότι το προϊόν ή η υπηρεσία που θα αγοράσει από το διαδίκτυο θα έχει βλαβερές συνέπειες στην υγεία του. Επίσης ο καταναλωτής αντιλαμβάνεται ως κίνδυνο το ενδεχόμενο το προϊόν να μην είναι τόσο καλό όσο φαίνεται στον δικτυακό τόπο του καταστήματος.
- **Ο αντιληπτός κοινωνικός κίνδυνος:** Ο καταναλωτής ανησυχεί για το πώς θα εκλάβει την διαδικτυακή αγοραστική συμπεριφορά του ο κοινωνικός περίγυρος. Ενδεχόμενη μείωση της κοινωνικής θέσης λόγω του προϊόντος ή της υπηρεσίας που αγόρασε κάποιος μέσω του διαδικτύου.
- **Ο αντιληπτός προσωπικός κίνδυνος:** Η ανησυχία ότι το άτομο θα υποστεί βλάβη ως συνέπεια της αγοραστικής συμπεριφοράς του. Για παράδειγμα, φόβος ότι θα παραβιαστεί το απόρρητο των προσωπικών του δεδομένων με την συλλογή από τις διαδικτυακές επιχειρήσεις προσωπικών στοιχείων και στοιχείων σχετικών με τις αγοραστικές συνήθειές του. Επιπλέον, φοβάται την ενδεχόμενη χρήση τους με ακατάλληλο και παράνομο τρόπο χωρίς την γνώση και την άδεια του.
- **Κίνδυνος που σχετίζεται με την αξιοπιστία των διαδικτυακών επιχειρήσεων:** Ο καταναλωτής φοβάται το ενδεχόμενο να μην υπάρχει η συγκεκριμένη επιχείρηση στην πραγματικότητα. Τα ψηφιακά πιστοποιητικά δίνουν τη δυνατότητα στους πελάτες να εξακριβώσουν τους πραγματικούς ιδιοκτήτες του δικτυακού τόπου και το εάν η επιχείρηση υπάρχει πραγματικά.
- **Κίνδυνος που σχετίζεται με την απώλεια χρόνου μέσω των διαδικτυακών αγορών:** Ο καταναλωτής φοβάται το ενδεχόμενο το ηλεκτρονικό κατάστημα να έχει πολύ αργό χρόνο απόκρισης και εξυπηρέτησης των παραγγελιών ή το ενδεχόμενο να φορτώνεται πολύ αργά ο δικτυακός τόπος του καταστήματος.

- **Ψυχολογικός κίνδυνος που σχετίζεται με το ενδεχόμενο ο καταναλωτής να αισθανθεί τελικά απογοήτευση ή στρες για κάποια αποτυχημένη αγορά:** Κάτι τέτοιο μπορεί να οδηγήσει το καταναλωτή στην μείωση της αυτοπεποίθησής του. Επιπλέον, έχει το φόβο ότι το ενδεχόμενο προϊόν να μην φθάσει στην ώρα

που το χρειάζεται. Ακόμα και τη περίπτωση όπου ο υπολογιστής παρουσιάσει δυσλειτουργία κατά την διάρκεια της ηλεκτρονικής συναλλαγής.

Οι παράγοντες κινδύνου που προαναφέρθηκαν, δεν έχουν όλες την ίδια επίδραση στην πρόθεση του καταναλωτή να αγοράσει στο διαδίκτυο. Σύμφωνα με τους Crespo et al. (2009) ο παράγοντας της επίδοσης και ο οικονομικός κίνδυνος έχουν τον μεγαλύτερο αντίκτυπο στους καταναλωτές, τόσο για αυτούς που έχουν σχετική εμπειρία αγοράς στο διαδίκτυο όσο και για αυτούς που χρησιμοποιούν το διαδίκτυο αλλά δεν έχουν αγοράσει ποτέ από κάποιο διαδικτυακό κατάστημα. Αντίθετα, σύμφωνα με άρθρο των Liebermann και Stashevsky (2002), οι 2 βασικότεροι αντιληπτοί κίνδυνοι στο διαδίκτυο είναι η κλοπή στοιχείων της πιστωτικής κάρτας και ο κίνδυνος υποκλοπής κατά την αποστολή προσωπικών δεδομένων μέσω του διαδικτύου, δηλαδή εκείνες οι διαστάσεις του αντιληπτού κινδύνου που αποτελούν τον οικονομικό κίνδυνο και τον κίνδυνο παραβίασης των προσωπικών δεδομένων (privacy risk).

Οι παράγοντες του αντιληπτού κινδύνου με την μικρότερη επίδραση, σύμφωνα με

τους Crespo et al (2009), είναι ο χρονικός και ο κοινωνικός κίνδυνος), κυρίως για όσους δεν έχουν πραγματοποιήσει διαδικτυακές αγορές στο παρελθόν. Οι παραπάνω τύποι κινδύνου σχετίζονται με τις συνέπειες μιας ηλεκτρονικής συναλλαγής, δηλαδή με τον τύπο απώλειας που οι καταναλωτές πιστεύουν ότι θα υποστούν ως αποτέλεσμα μιας αγοραστικής απόφασής τους στο διαδίκτυο. Οι συνέπειες όμως αυτές μπορεί να προέλθουν από διάφορες πηγές.

Η αναγνώριση των πηγών των αντιληπτών κινδύνων επιτρέπει στους πωλητές που δραστηριοποιούνται στο διαδίκτυο να επενδύσουν τους πόρους τους πιο αποτελεσματικά έτσι ώστε να μειώσουν τον αντιληπτό κίνδυνο και να προσελκύσουν καταναλωτές. Οι πηγές των αντιληπτών κινδύνων που έχουν

αναγνωριστεί είναι η τεχνολογία, ο πωλητής, το προϊόν και ο καταναλωτής (Lim, 2003). Πιο συγκεκριμένα, οι πηγές των αντιλαμβανόμενων κινδύνων σχετίζονται:

- **με την χρησιμοποιούμενη τεχνολογία:** Οι καταναλωτές μπορεί να αντιμετωπίζουν εμπόδια. Παραδείγματα τέτοιων εμποδίων μπορεί να είναι η μεγάλη καθυστέρηση λήψευς των δεδομένων, προβλήματα στην αναζήτηση, προβλήματα ασφάλειας στον υπολογιστή τους κλπ.
- **με την ανωνυμία των επιχειρήσεων στο διαδίκτυο:** Η σχέση ανάμεσα στις διαδικτυακές επιχειρήσεις και τους πελάτες είναι απρόσωπη και απόμακρη. Επομένως, οι καταναλωτές έχουν το αίσθημα του κινδύνου όσον αφορά τη μη παράδοση του προϊόντος ή κατάχρηση των προσωπικών στοιχείων του πελάτη.
- **με την φύση του προϊόντος:** Ο καταναλωτής φοβάται ότι θα υποστεί απώλειες που θα έχουν προκληθεί από το προϊόν που αγόρασε. Ο αντιληπτός κίνδυνος που σχετίζεται με το προϊόν ξεκινάει από την έλλειψη δυνατότητας για τον καταναλωτή να εξετάσει άμεσα το προϊόν με τις αισθήσεις της αφής, όρασης και δοκιμής.

5-9.4 Ασφάλεια Ηλεκτρονικών Πληρωμών

Η ανασφάλεια και η αβεβαιότητα που διακατέχουν τους χρήστες σχετικά με την πραγματοποίηση ηλεκτρονικών αγορών, αποτελούν ίσως τους σημαντικότερους περιοριστικούς λόγους εξάπλωσης του ηλεκτρονικού εμπορίου. Οι χρήστες προκειμένου να πραγματοποιήσουν τις αγορές τους στο διαδίκτυο, πρέπει να είναι σίγουροι ότι τα ευαίσθητα προσωπικά τους δεδομένα προστατεύονται και δεν πρόκειται να πέσουν θύματα εξαπάτησης. Θα πρέπει να λαμβάνονται πρόσθετα μέτρα ασφαλείας, με σκοπό τη προστασία των ηλεκτρονικών συναλλαγών.

Τα ηλεκτρονικά συστήματα πληρωμών αντιμετωπίζουν τα ακόλουθα προβλήματα:

- Τα ψηφιακά έγγραφα μπορούν να αντιγραφούν.

- Οι ψηφιακές υπογραφές μπορούν να παραχθούν από οποιοδήποτε γνωρίζει το ιδιωτικό κλειδί.
- Η ταυτότητα του καταναλωτή μπορεί να συνδεθεί με κάθε συναλλαγή πληρωμής, με αποτέλεσμα να γίνονται γνωστές οι καταναλωτικές και όχι μόνο συνήθειες του πληρωτή.

Στη περίπτωση όπου δεν υπήρχαν μέτρα ασφάλειας, το ηλεκτρονικό εμπόριο δεν θα ήταν βιώσιμο. Τα ηλεκτρονικά συστήματα πληρωμών μπορεί να δεχτούν επιθέσεις από τους ακόλουθους τύπους επιτιθέμενων:

- Αυτούς που κρυφακούν στη γραμμή επικοινωνίας και συλλέγουν πληροφορίες (π.χ. αριθμούς πιστωτικών καρτών) τις οποίες χρησιμοποιούν για απάτες με σκοπό το δικό τους οικονομικό όφελος.
- Αυτούς που επεμβαίνουν και τροποποιούν τα μηνύματα που ανταλλάσσονται σε μια συναλλαγή πληρωμής, προκειμένου να κλέψουν αγαθά ή χρήματα.
- Τους ανέντιμους συμμετέχοντες στη συναλλαγή πληρωμής (π.χ. έμπορος), οι οποίοι χρησιμοποιούν για απάτες τις πληροφορίες πληρωμής (π.χ. αριθμούς πιστωτικών καρτών) που τους δίνει ο πελάτης.

Τα βασικά στοιχεία ασφαλείας που θα πρέπει να έχει ένα σύστημα ηλεκτρονικών πληρωμών είναι τα εξής:

Αυθεντικοποίηση Πληρωμής: Τόσο ο πληρωτής, όσο και ο δικαιούχος πληρωμής, θα πρέπει να αποδεικνύουν τις ταυτότητες τους, οι οποίες δεν είναι απαραίτητα ίδιες με τις αληθινές τους ταυτότητες. Η Αυθεντικοποίηση δεν υπονοεί ότι απαραίτητα η ταυτότητα του πληρωτή αποκαλύπτεται.

Ακεραιότητα Πληρωμής: Το σύστημα θα πρέπει να διασφαλίζει ότι τα δεδομένα της συναλλαγής πληρωμής δεν μπορούν να τροποποιηθούν από αναρμόδιους συμβαλλόμενους.

Έγκριση Πληρωμής: Το σύστημα θα πρέπει να εξασφαλίζει ότι δεν θα αποσυρθούν χρήματα από τον λογαριασμό του πελάτη, χωρίς τη ρητή άδεια

του και ότι το καθορισμένο ποσό μπορεί να αποσυρθεί μόνο από εξουσιοδοτημένο συμβαλλόμενο.

Εμπιστευτικότητα Πληρωμής: Το σύστημα θα πρέπει να διασφαλίζει την προστασία των δεδομένων της συναλλαγής από τρίτους.

5.9.5 Υπηρεσίες Ασφάλειας Πληρωμών

Ενα ηλεκτρονικό σύστημα πληρωμών, που χρησιμοποιείται στις συναλλαγές ηλεκτρονικού εμπορίου, θα πρέπει να περιλαμβάνει τις ακόλουθες υπηρεσίες ασφάλειας:

Ανωνυμία χρήστη: Προστατεύει από την κοινοποίηση της ταυτότητας του χρήστη σε μια συναλλαγή πληρωμής. Συνήθως ο χρήστης επιθυμεί να πραγματοποιεί τις συναλλαγές του ανώνυμα.

Μη ανίχνευση θέσης: Προστατεύει από την κοινοποίηση της θέσης όπου γίνεται η συναλλαγή. Χρησιμοποιώντας μόνο ανωνυμία χρήστη, η IP διεύθυνση και το hostname του υπολογιστή, από τον οποίο στάλθηκε κάποιο μήνυμα ή έγινε κάποια συναλλαγή, είναι γνωστά. Και στην περίπτωση που ο υπολογιστής είναι προσωπικός, είναι δεδομένη η IP διεύθυνση του και άρα μπορεί να προσδιοριστεί ο χρήστης. Με την υπηρεσία μη ανίχνευσης θέσης εξασφαλίζεται ότι η IP διεύθυνση και το hostname του υπολογιστή δεν θα αποκαλυφθούν.

Μη ανίχνευση συναλλαγής πληρωμής: Προστατεύει από τη σύνδεση δύο διαφορετικών συναλλαγών πληρωμών που περιλαμβάνουν τον ίδιο πελάτη. Ένας πληρωτής επιθυμεί να διατηρήσει την ανωνυμία του και γι' αυτό το λόγο μπορεί να κρύβεται πίσω από ένα ψευδώνυμο, π.χ. μια αριθμητική ταυτότητα. Εάν χρησιμοποιεί την ίδια ταυτότητα σε όλες τις συναλλαγές του, τότε η συμπεριφορά του μπορεί να παρατηρηθεί και σε συνδυασμό με άλλες πληροφορίες η ταυτότητα του μπορεί να αποκαλυφθεί. Η υπηρεσία μη

ανίχνευσης συναλλαγής πληρωμής, κρύβει τη σύνδεση μεταξύ συναλλαγών πληρωμών που περιλαμβάνουν τον ίδιο πληρωτή.

Εμπιστευτικότητα των δεδομένων της συναλλαγής πληρωμής: Προστατεύει από την κοινοποίηση των δεδομένων της συναλλαγής πληρωμής σε τρίτους. Επιπλέον η υπηρεσία αυτή προστατεύει και κάποια δεδομένα της συναλλαγής πληρωμής από επιλεγμένους εμπλεκόμενους. Για παράδειγμα αποκρύπτει από τον έμπορα τις πληροφορίες για την πιστωτική κάρτα του πελάτη.

Μη αποκήρυξη των μηνυμάτων της συναλλαγής πληρωμής: Προστατεύει από ενδεχόμενη άρνηση της προέλευσης των μηνυμάτων που ανταλλάσσονται σε μια συναλλαγή πληρωμής. Μπορεί ένας πελάτης να υποστηρίξει ότι ποτέ δεν έδωσε εντολή πληρωμής, ή ένας έμπορας να υποστηρίξει ότι δεν έλαβε πληρωμή από τον πελάτη. Η υπηρεσία μη αποκήρυξης μηνυμάτων λύνει τέτοιες διαφωνίες χρησιμοποιώντας μηχανισμούς ψηφιακής υπογραφής.

Μη επανάληψη μηνυμάτων συναλλαγής πληρωμής: Προστατεύει από επαναλαμβανόμενα μηνύματα σε συναλλαγή πληρωμής. Σε περίπτωση που ένας πελάτης στείλει ένα μήνυμα με τις πληροφορίες της πιστωτικής του κάρτας ως πληρωμή, το μήνυμα αυτό, ακόμη και σε κρυπτογραφημένη μορφή, μπορεί να παρθεί από έναν επιτιθέμενο ο οποίος να το επαναχρησιμοποιήσει. Η υπηρεσία μη επανάληψης μηνυμάτων προστατεύει από τέτοιου είδους επιθέσεις.

5.9.6 Ασφάλεια Ψηφιακού Χρήματος

Κατηγορίες ψηφιακού χρήματος

Υπάρχουν δύο ξεχωριστοί τύποι ηλεκτρονικού χρήματος (e-money): το ηλεκτρονικό χρήμα που προσδιορίζει την ταυτότητα του ιδιοκτήτη του (identified e-money) και το ανώνυμο ηλεκτρονικό χρήμα (anonymous e-money), που είναι γνωστό και ως ψηφιακά μετρητά (digital cash). Ο πρώτος τύπος περιλαμβάνει πληροφορίες που γνωστοποιούν την ταυτότητα του προσώπου

που έκανε την ανάληψη χρημάτων από την τράπεζα (οργανισμό έκδοσης των χρημάτων αυτών) και βοηθάει την τράπεζα να ανιχνεύσει την διακίνηση του μέσα στην οικονομία, λειτουργεί δηλαδή με τον ίδιο τρόπο με τον οποίο λειτουργούν και οι πιστωτικές κάρτες. Τα ψηφιακά νομίσματα, όπως και τα παραδοσιακά χαρτονομίσματα έχουν ένα serialnumber. Είναι εύκολο να δημιουργηθεί ένα μεγάλο αρχείο στο οποίο θα καταχωρείται ποιος πελάτης έλαβε ποιος serialnumber ψηφιακών νομισμάτων, αμέσως μόλις ο πελάτης αγοράσει ψηφιακά νομίσματα από την τράπεζα. Ο δεύτερος τύπος ηλεκτρονικού χρήματος μοιάζει με τα χάρτινα μετρητά που κυκλοφορούν. Το ανώνυμο ηλεκτρονικό χρήμα μπορεί να ξοδευτεί ή και να χαθεί ακόμα, χωρίς όμως η τράπεζα να γνωρίζει κάτι για τη διακίνηση του από την ανάληψη του και μετά.

Οι πιο πάνω τύποι ηλεκτρονικού χρήματος συναντιόνται σε δύο κατηγορίες: online και offline. Η online προϋποθέτει την αλληλεπίδραση του πελάτη με την τράπεζα (διαμέσου δικτύου) για να διεξαχθεί η εμπορική πράξη μέσω του εμπόρου. Στην offline δεν απαιτείται η απευθείας εμπλοκή της τράπεζας για να διεκπεραιωθεί η οικονομική συναλλαγή. Η συναλλαγή με offline ανώνυμο ηλεκτρονικό χρήμα είναι και η περισσότερο περίπλοκη συναλλαγή ηλεκτρονικού χρήματος, αφού η μυστικότητα η οποία προσφέρει δημιουργεί και την ευκαιρία διπλού κόστους του από τον κάτοχο του.

Επαναχρησιμοποίηση ή Διπλό κόστος του ψηφιακού χρήματος

Εφόσον το ηλεκτρονικό χρήμα είναι μια σειρά από δυαδικά ψηφία, ένα κομμάτι του πολύ εύκολα μπορεί να αντιγραφεί. Αυτό το αντίγραφο, αφού δε διαφέρει σε τίποτα από το αρχικό τμήμα που αντιγράφηκε, το ίδιο εύκολα μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί.

Ένα επιπόλαιο σύστημα ηλεκτρονικού χρήματος μπορεί κάτι τέτοιο να το επέτρεπε, ωστόσο όμως ένα πραγματικό σύστημα ηλεκτρονικού χρήματος μπορεί να ανιχνεύσει και να εμποδίσει τη διπλή επαναχρησιμοποίηση του ηλεκτρονικού χρήματος.

Τα συστήματα του on-line ηλεκτρονικού χρήματος (ανώνυμο ή μη) εμποδίζουν το διπλό ξόδεμα με το να απαιτούν από τους εμπόρους να επικοινωνούν με την τράπεζα για κάθε συναλλαγή. Το σύστημα της τράπεζας διατηρεί μια βάση δεδομένων που περιέχει τα serialnumber όλων των ψηφιακών νομισμάτων που έχουν ξοδευτεί και έτσι εύκολα και γρήγορα υποδεικνύεται στον έμπορα αν τα ψηφιακά νομίσματα που έλαβε έχουν ήδη ξοδευτεί νόμιμα. Αν μετά από συνεννόηση με την τράπεζα αποδειχθεί ότι το συγκεκριμένο ποσό του ηλεκτρονικού χρήματος έχει ήδη ξοδευτεί μέσω κάποιας άλλης συναλλαγής ο έμπορος απορρίπτει την πώληση.

Τα συστήματα του offline ηλεκτρονικού χρήματος ανιχνεύουν το διπλό ξόδεμα του ηλεκτρονικού χρήματος με δύο διαφορετικούς τρόπους. Ο πρώτος αναφέρεται στη χρήση έξυπνων καρτών (smartcards) στις οποίες περιέχεται ενσωματωμένο ένα chip που στα περισσότερα συστήματα ονομάζεται Observer. Σε αυτό το chip αποθηκεύεται μια μικρή βάση δεδομένων που περιέχει το ποσό του ηλεκτρονικού χρήματος που έχει ξοδευτεί μέσω της έξυπνης κάρτας. Σε περίπτωση που ο κάτοχος της έξυπνης κάρτας προσπαθήσει να ξοδέψει διπλά ηλεκτρονικό χρήμα, το chip που βρίσκεται μέσα στην κάρτα και καταγράφει κάθε πληρωμή θα ανιχνεύσει την προσπάθεια και θα καταστήσει αδύνατη τη συναλλαγή. Η βάση δεδομένων που περιέχεται στο Observerchip δεν μπορεί να καταστραφεί ούτε να διαγραφεί, εκτός και αν καταστραφεί ολοκληρωτικά η έξυπνη κάρτα.

Ο δεύτερος τρόπος των συστημάτων του offline ηλεκτρονικού χρήματος για τη διαχείριση διπλού ξοδέματος αναφέρεται στο ηλεκτρονικό χρήμα που προσδιορίζει την ταυτότητα του ιδιοκτήτη του, και βασίζεται στη δομή του ηλεκτρονικού χρήματος και στα πρωτόκολλα κρυπτογράφησης, ώστε από τη στιγμή που φτάνει πίσω στην τράπεζα το ηλεκτρονικό χρήμα που ξοδεύτηκε διπλά να ανιχνευθεί και η ταυτότητα εκείνου που το είχε στη διάθεση του και το ξοδέψε διπλά. Έτσι αν οι χρήστες γνωρίζουν ότι μετά το διπλό ξόδεμα του ηλεκτρονικού χρήματος θα αποκαλυφθούν θεωρητικά το φαινόμενο αυτό θα μειωθεί.

5.9.7 Άλλα Διαθέσιμα Συστήματα Ηλεκτρονικών Πληρωμών

CyberCash

Το CyberCash είναι ένα προϊόν της CyberCash Corporation το οποίο χρησιμοποιεί εξειδικευμένο λογισμικό από την πλευρά του πελάτη και του πωλητή για να εξασφαλίσει ασφαλείς ηλεκτρονικές συναλλαγές μέσω διαδικτύου. Το CyberCash υποστηρίζει πληρωμές τόσο με πιστωτικές κάρτες όσο και με ηλεκτρονικές επιταγές.

Το σύστημα CyberCash βρίσκεται σε χρήση από ένα μεγάλο αριθμό επιχειρήσεων κάθε μεγέθους, που δραστηριοποιούνται στο ηλεκτρονικό εμπόριο. Ο κίνδυνος για τους αγοραστές που χρησιμοποιούν το σύστημα CyberCash είναι ελάχιστος, και συχνά καλύπτεται από την πολιτική των οργανισμών πιστωτικών καρτών. Το πλεονέκτημα του συστήματος CyberCash είναι ότι χρησιμοποιεί ισχυρή κρυπτογράφηση, ενώ το κύριο μειονέκτημα του είναι ότι δεν παρέχει ανωνυμία στον πελάτη, όπως συμβαίνει με όλα τα συστήματα που χρησιμοποιούν πιστωτικές κάρτες.

DigiCash

Το σύστημα DigiCash είναι ένα ψηφιακό σύστημα πληρωμής, όπου οι χρήστες χρησιμοποιούν ειδικά χαρτονομίσματα που ονομάζονται «CyberBucks». Πριν τη χρησιμοποίηση των CyberBucks, ο χρήστης θα πρέπει να εγγραφεί ψηφιακά σε μια τράπεζα που υποστηρίζει το σύστημα αυτό. Στη συνέχεια, ο χρήστης μπορεί να χρησιμοποιήσει τα CyberBucks όπως ακριβώς και τα πραγματικά χρήματα. Όταν ο πελάτης αποφασίσει να αγοράσει κάποιο προϊόν από ένα on-line κατάστημα, μεταφέρει ηλεκτρονικά έναν αριθμό από CyberBucks στον υπολογιστή του εμπόρου. Έπειτα, ο έμπορος μπορεί να εξαργυρώσει τα CyberBucks με πραγματικά χρήματα. Οι συναλλαγές του συστήματος είναι ανώνυμες και επειδή τα CyberBucks είναι ψηφιακά υπογεγραμμένα, δε μπορούν να πλαστογραφηθούν.

Το σύστημα DigiCash απαιτεί την εγκατάσταση ειδικού λογισμικού, τόσο στον υπολογιστή του πελάτη, όσο και στον υπολογιστή του εμπόρου. Το λογισμικό αυτό είναι διαθέσιμο για διάφορες υπολογιστικές πλατφόρμες (Windows, Unix).

SET (Secure Electronic Transactions)

Οι δύο μεγαλύτεροι οργανισμοί πιστωτικών καρτών Visa και Mastercard, σε συνεργασία με τη Netscape και τη Microsoft, έχουν αναπτύξει το πρωτόκολλο SET για την ασφαλή πραγματοποίηση συναλλαγών μέσω πιστωτικών καρτών και επιταγών ανάμεσα στους πελάτες και στους εμπόρους. Το SET παρέχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά ασφαλείας:

- α) αυθεντικοποίηση, όλα τα μέρη που συμμετέχουν σε μια συναλλαγή αυθεντικοποιούνται,

- β) ακεραιότητα μηνύματος, κανένας δε μπορεί να επέμβει στη συναλλαγή με σκοπό να μεταβάλει κάποιο μήνυμα,

- γ) ασφάλεια των δεδομένων από τρίτους και

- δ) δυνατότητα απόδειξης της συναλλαγής.

Επιπλέον παρέχει τη δυνατότητα κρυπτογράφησης των δεδομένων που διακινούνται μέσω του διαδικτύου αλλά και φύλαξης ευαίσθητων πληροφοριών που περιέχονται πάνω στην πιστωτική κάρτα από τρίτα μέρη όπως ο έμπορος.

Βασικά το πρωτόκολλο SET περιλαμβάνει τις ίδιες διαδικασίες που υπάρχουν ήδη για την πληρωμή με πιστωτικές κάρτες: ο έμπορος επικοινωνεί με τον οργανισμό έκδοσης της πιστωτικής κάρτας, δίνει τον αριθμό της πιστωτικής κάρτας του πελάτη και την αξία της πώλησης και ζητά έγκριση. Στη συνέχεια ο έμπορος εισπράττει την πληρωμή του από τον οργανισμό που έκδωσε την πιστωτική κάρτα. Το πρωτόκολλο SET ουσιαστικά επιτρέπει την επικοινωνία για την έγκριση της συναλλαγής μέσα από το ψηφιακό δίκτυο.

Το πρωτόκολλο SET είναι ένα πολύπλοκο και συμπαγές σύστημα που χρησιμοποιεί ισχυρή μέθοδο κρυπτογράφησης και ψηφιακά πιστοποιητικά για την προστασία κάθε συναλλαγής.

Millicent

Το σύστημα Millicent παρουσιάστηκε από τη DEC (Digital Equipment Corporation) και χρησιμοποιείται για την εξυπηρέτηση μικρών ηλεκτρονικών αγορών. Η καινοτομία του είναι η χρήση των «brokers» (χρηματομεσίτες) και των «scrips» (χαρτονομίσματα). Ένα scrip έχει μια μικρή ονομαστική αξία και μπορεί να εξαργυρωθεί μόνο σε ένα συγκεκριμένο εμπορικό κατάστημα. Εάν η τιμή του scrip είναι μεγαλύτερη από την αξία του προϊόντος, ο έμπορος επιστρέφει τη διαφορά στον πελάτη με τη μορφή ενός νέου scrip.

Το scrip αριθμείται σειριακά και υπογράφεται ψηφιακά, έτσι ώστε ο έμπορος να μπορεί να επαληθεύσει γρήγορα ότι είναι έγκυρο και ότι δεν έχει ήδη χρησιμοποιηθεί. Τα scrips αγοράζονται σε μεγάλους αριθμούς σε χοντρική τιμή από τους brokers (χρηματομεσίτες) οι οποίοι στη συνέχεια τα μεταπωλούν σε διάφορους πελάτες. Επειδή τα scrips δημιουργούνται και υπογράφονται από τους εμπόρους, δεν απαιτείται η ύπαρξη κεντρικών εξυπηρετητών που θα ελέγχουν την εγκυρότητα τους και ότι δεν έχουν ήδη χρησιμοποιηθεί. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την ταχύτητα και το χαμηλό κόστος του συστήματος. Επειδή το σύστημα Millicent διαχειρίζεται μικρά ποσά, δε χρειάζεται ούτε πολύ ισχυρή κρυπτογραφία ούτε και μια υποδομή δημόσιου κλειδιού για πιστοποίηση αυθεντικότητας. Το μειονέκτημα του συστήματος αυτού είναι τα scrips ισχύουν μόνο για ένα έμπορο, με τον οποίο ο πελάτης πρέπει να έχει συχνές συναλλαγές. Αν ένας πελάτης χρειάζεται διαφορετικά scrips για πολλούς διαφορετικούς εμπόρους, η χρήση του συστήματος γίνεται ασύμφορη και μπορεί να επιβαρύνει τον ηλεκτρονικό υπολογιστή του.

Mondex

Είναι ένα σύστημα ηλεκτρονικών μετρητών που βασίζεται σε ειδικές ηλεκτρονικές κάρτες, στις έξυπνες κάρτες, και απαιτεί προεργασία για τη χρήση του. Η ανεξαρτησία των καρτών αυτών είναι το μεγαλύτερο πλεονέκτημα τους. Το chip της κάρτας περιέχει ένα «πορτοφόλι» μέσα στο οποίο η αξία του Mondex κρατάτε ηλεκτρονικά. Το πορτοφόλι διαιρείται σε πέντε διαφορετικά τμήματα, επιτρέποντας πέντε διαφορετικά συναλλάγματα να διατηρούνται στην κάρτα οποιαδήποτε στιγμή. Οι συναλλαγές γίνονται χωρίς να απαιτείται η έγκριση της τράπεζας,

παρέχοντας ταυτόχρονα ασφάλεια στις on-line αγορές χωρίς να δίνει προσωπικές λεπτομέρειες.

PayPal

Το PayPal είναι μία επιχείρηση ηλεκτρονικού εμπορίου μέσω του οποίου επιτρέπονται οι πληρωμές ηλεκτρονικά και οι μεταφορές χρημάτων γίνονται μέσω του Διαδικτύου. Το PayPal χρησιμεύει ως μία ηλεκτρονική εναλλακτική λύση στις παραδοσιακές μεθόδους, όπως οι επιταγές και οι εντολές πληρωμών.

Ενας λογαριασμός PayPal μπορεί να χρηματοδοτηθεί με ηλεκτρονική πίστωση από ένα τραπεζικό λογαριασμό ή από μια πιστωτική κάρτα. Το PayPal είναι ένα παράδειγμα μιας πληρωμής σε υπηρεσίες διαμεσολαβήσεως, που διευκολύνει τον κόσμο κατά το ηλεκτρονικό εμπόριο.

Το PayPal εκτελεί την επεξεργασία των πληρωμών για online πωλήσεις, δημοπρασίες χώρων, καθώς και άλλους εμπορικούς χρήστες, για την οποία χρεώνει αμοιβή. Φορτίζει μερικές φορές επίσης τέλος συναλλαγής για τη λήψη χρημάτων (ένα ποσοστό του ποσού που απέστειλε συν ένα πρόσθετο σταθερό ποσό). Το επίπεδο των τελών εξαρτάται από το χρησιμοποιούμενο νόμισμα, την επιλογή πληρωμής που χρησιμοποιείται, τη χώρα του αποστολέα, τη χώρα του δικαιούχου, το ποσό που αποστέλλεται και τον τύπο του λογαριασμού του δικαιούχου. Επιπλέον, το eBay σε αγορές που γίνονται με πιστωτική κάρτα μέσω PayPal μπορεί να αναλάβει μια «αλλαγή του νομίσματος της συναλλαγής», αν ο πωλητής βρίσκεται σε άλλη χώρα, όπως και οι εκδότες πιστωτικών καρτών αυτόματα ενημερώνονται για τη χώρα προέλευσης του πωλητή.

5.9.8 Cookies

Τα cookies άρχισαν να απασχολούν τα μέσα μαζικής ενημέρωσης από το 2000 εξαιτίας του θέματος της παραβίασης των προσωπικών δεδομένων στο Internet και η συζήτηση βρίσκεται ακόμα σε εξέλιξη. Από την άλλη, τα cookies παρέχουν δυνατότητες που κάνουν πολύ ευκολότερη την πλοήγηση στο Web.

Οι σχεδιαστές όλων σχεδόν των μεγάλων Web sites τα χρησιμοποιούν επειδή παρέχουν μια καλύτερη εμπειρία για τους χρήστες και κάνουν πολύ εύκολη υπόθεση την συγκέντρωση λεπτομερειακών πληροφοριών σχετικά με τους επισκέπτες ενός site. Αν έχετε τρομοκρατηθεί ως προς την χρήση των cookies από τα μέσα ενημέρωσης, τότε πρέπει να ξέρετε ότι η πλειοψηφία των δικτυακών τόπων χρησιμοποιούν cookies.

Αν χρησιμοποιείτε το Facebook ή το Twitter ή κάποια άλλη ιστοσελίδα κοινωνικής δικτύωσης, τότε μάλλον έχετε δώσει περισσότερες πληροφορίες για δημοσιότητα σχετικά με τον εαυτό σας από ό,τι παρέχει οποιοδήποτε cookie. Τα cookies δεν είναι προγράμματα και, συνεπώς, δεν μπορούν να εκτελεσθούν όπως εκτελούνται τα προγράμματα. Για τον λόγο αυτό, δεν μπορούν να συγκεντρώσουν πληροφορίες από μόνα τους. Ούτε μπορούν να συγκεντρώσουν κάποιες προσωπικές πληροφορίες για εμάς από το μηχάνημά μας.

Ένας έγκυρος ορισμός για ένα cookie είναι ο εξής:

«Τα cookies είναι μικρά αρχεία κειμένου τα οποία ένας ιστότοπος αποθηκεύει στον υπολογιστή σας ή στην κινητή σας συσκευή όταν επισκέπτεστε αυτόν τον ιστότοπο. Με τον τρόπο αυτό, ο ιστότοπος θυμάται τις ενέργειές σας και τις προτιμήσεις σας (όπως κωδικός σύνδεσης, γλώσσα, μέγεθος γραμματοσειράς και άλλες προτιμήσεις απεικόνισης) για ένα χρονικό διάστημα, κι έτσι δεν χρειάζεται να εισάγετε τις προτιμήσεις αυτές κάθε φορά που επισκέπτεστε τον ιστότοπο ή φυλλομετρείτε τις σελίδες του.»

Τα cookies δίνουν την δυνατότητα σε μία ιστοσελίδα να αποθηκεύσει πληροφορίες στο μηχάνημα ενός χρήστη και να τις ανακτήσει αργότερα. Αυτά τα κομμάτια πληροφοριών αποθηκεύονται ως ζευγάρια ονόματος-τιμής (name-value pairs).

Τα cookies είναι μικρά "αρχεία" που περιέχουν πληροφορίες τις οποίες χρησιμοποιούν οι ιστοσελίδες για την αναγνώρισή σας. Όταν κάνετε login, ένα Cookie καταγράφει τα στοιχεία σας, έτσι ώστε η ιστοσελίδα να γνωρίζει ότι έχετε κάνει login από κάποιον υπολογιστή. Παράλληλα μπορούν να χρησιμεύσουν και για άλλες περιπτώσεις, όπως για παράδειγμα αν σε κάποια

σελίδα έχετε αλλάξει skin ή κάποιες συγκεκριμένες ρυθμίσεις του προφίλ σας ώστε να τα θυμάται ή σε περιπτώσεις ψηφοφορίας να μην επιτρέπουν την διπλή ψήφο και άλλες αντίστοιχες μικρές χρηστικές λειτουργίες, όπως την αναγνώρισή μας από τα ίδια web sites την επόμενη φορά που θα βρεθούμε στις ιστοσελίδες τους (πότε μπήκε ο χρήστης online ή πότε έγινε η τελευταία επίσκεψή του).

Στις μέρες μας, τα cookies αποτελούν ένα από τα πιο διαδεδομένα θέματα του Ιντερνέτ που έχουν να κάνουν με τα προσωπικά δεδομένα και το προσωπικό απόρρητο των χρηστών του διαδικτύου. Αυτό, γιατί τα cookies είναι δεδομένα που αποθηκεύονται σε μικρά αρχεία κειμένου (text files) στον σκληρό δίσκο του υπολογιστή μας καθώς εμείς περιηγούμαστε ανέμελοι σε διάφορους δικτυακούς τόπους. Τα στοιχεία που περιέχει ένα cookie είναι ο αριθμός αναγνώρισής του (κωδικός), το url του web site που το δημιουργεί, η ημερομηνία δημιουργίας του, η ημερομηνία διαγραφής του, κλπ.

Μαζί με την δημιουργία ενός cookie στον σκληρό δίσκο του υπολογιστή μας, ο web server του δικτυακού τόπου που μας το έστειλε, δημιουργεί μια καταχώριση (εγγραφή) σε μια δική του βάση δεδομένων με τον αριθμό αναγνώρισης του cookie. Στην ουσία, δηλαδή, αναγνωρίζει τον υπολογιστή στον οποίο δημιουργήθηκε. Έτσι, την επόμενη φορά που θα βρεθούμε στον ίδιο δικτυακό τόπο, ο browser μας θα ελέγξει τα cookies που έχει δημιουργήσει στον υπολογιστή μας αυτός ο δικτυακός τόπος και θα ενημερώσει κατάλληλα τον web server. Ο server, με την σειρά του, θα δει τον αριθμό αναγνώρισης του cookie και θα αναζητήσει στην δική του βάση δεδομένων τα παλαιότερα στοιχεία σχετικά με προηγούμενες επισκέψεις μας στον ίδιο δικτυακό τόπο.

Θα μπορέσει έτσι να προσαρμόσει αυτόματα τις ιστοσελίδες που βλέπουμε ώστε να εμφανίζουν πράγματα που μας ενδιαφέρουν περισσότερο, όπως νέες κυκλοφορίες προϊόντων, εκπτώσεις σε είδη ή σε υπηρεσίες που προσφέρει, κλπ. Αυτός είναι και ο λόγος που διαφορετικοί χρήστες, ενώ επισκέπτονται το ίδιο site, μπορεί να βλέπουν εντελώς διαφορετικά πράγματα. Τα στοιχεία που συγκεντρώνονται με την βοήθεια των cookies, εκτός από την αυτόματη

προσαρμογή του περιεχομένου των ιστοσελίδων για τον κάθε χρήστη, μπορούν να χρησιμοποιηθούν και για στατιστικούς λόγους ή και για να πωληθούν σε διαφημιστικές εταιρείες αλλά και αλλού.

Κατηγορίες των Cookies

1. Cookies λειτουργικότητας

Αυτά τα cookies επιτρέπουν στην ιστοσελίδα να θυμάται τις επιλογές που κάνεις (όπως το όνομα χρήστη ή την περιοχή στην οποία βρίσκεσαι) και παρέχει πιο εξατομικευμένες λειτουργίες. Αυτά τα cookies μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για να θυμούνται τις αλλαγές που έχεις κάνει στην ιστοσελίδα ή να χρησιμοποιηθούν για να παρέχουν υπηρεσίες που έχεις ζητήσει, όπως συνομιλία στο chat ή την χρήση μέσων κοινωνικής δικτύωσης. Τα στοιχεία που συλλέγουν αυτά τα cookies μπορεί να γίνουν ανώνυμα και δεν έχουν την δυνατότητα να παρακολουθήσουν την περιήγησή σου καθώς και την δραστηριότητά σου σε άλλες ιστοσελίδες.

Αυτό βέβαια δεν είναι απόλυτο πως ισχύει όταν μιλάμε για μέσα κοινωνικής δικτύωσης και είναι ευνόητοι οι λόγοι. Όπως και να έχει, αυτού του είδους τα cookies χρησιμοποιούνται σχεδόν από όλες τις ιστοσελίδες στο διαδίκτυο και ιδιαίτερα από αυτές που έχουν επιλογή για login των χρηστών. Στη πραγματικότητα είναι χρήσιμα, καθώς θυμούνται επί μέρους επιλογές του χρήστη και είναι πράγματι μόνο προς διευκόλυνση των χρηστών. Τέλος, αυτού του είδους τα cookies είναι αποδεκτά και δεν έχουν κάτι πονηρό ή κατάσκοπευτικό.

2. Cookies επιδόσεων

Αυτά τα cookies συλλέγουν πληροφορίες σχετικά με το πώς οι επισκέπτες χρησιμοποιούν την ιστοσελίδα, για παράδειγμα ποιες σελίδες επισκέπτονται πιο συχνά και αν λαμβάνουν μηνύματα για σφάλματα από ιστοσελίδες. Τα cookies αυτά, δεν συλλέγουν πληροφορίες που προσδιορίζουν τον επισκέπτη. Όλες οι

πληροφορίες που συλλέγουν αυτά τα cookies είναι συγκεντρωτικές και, ως εκ τούτου, ανώνυμες. Χρησιμοποιούνται μόνο για να την βελτίωση του τρόπου λειτουργίας μιας ιστοσελίδας.

Τα συγκεκριμένα, τα χρησιμοποιούν κυρίως μεγάλες και εμπορικές ιστοσελίδες. Τα συγκεκριμένα cookies δεν είναι κακόβουλα, καθώς η χρήση τους βοηθάει στην καλύτερευση της ιστοσελίδας.

3. "Απαραίτητα" Cookies

Τα cookies αυτά, είναι απαραίτητα για την σωστή λειτουργία της ιστοσελίδας μας αλλά και για να έχετε την δυνατότητα να περιηγηθείτε σε αυτήν και να χρησιμοποιήσετε τις δυνατότητές της, όπως πρόσβαση σε ασφαλείς περιοχές της ιστοσελίδας. Χωρίς αυτά τα cookies, κάποιες από τις υπηρεσίες και λειτουργίες της ιστοσελίδας (όπως καλάθι αγορών ή ηλεκτρονική πληρωμή), δεν μπορούν να παρασχεθούν.

Όπως είναι προφανές, αυτού του είδους τα cookies τα έχουν ιστοσελίδες με e-shops, πληρωμές και παροχές άλλων αντίστοιχων υπηρεσιών. Τέλος, είναι απολύτως προσωποποιημένα.

4. Cookies στόχευσης / διαφήμισης

Αυτά τα cookies χρησιμοποιούνται για να παρέχουν διαφημίσεις σχετικές με εσάς και τα ενδιαφέροντά σας. Επίσης, χρησιμοποιούνται για την αποστολή στοχευμένης διαφήμισης ή προσφορών, προκειμένου να περιορίσουν τον αριθμό της προβαλλόμενης διαφήμισης, καθώς και για να βοηθήσουν στην μέτρηση της αποτελεσματικότητας των διαφημιστικών καμπανιών. Συνήθως τοποθετούνται για να θυμούνται την επίσκεψή σας σε μια ιστοσελίδα και μοιράζονται τις πληροφορίες αυτές με άλλα κανάλια μάρκετινγκ.

Τα στοιχεία αυτά δίνονται / μεταπωλούνται σε τρίτους και, δεδομένης της κατάστασης με την διασπορά στοιχείων στο διαδίκτυο, θα μπορούσαν να οδηγήσουν και σε ταυτοποίηση. Όπως είναι εύκολα αντιληπτό, αυτό το

διαθέτουν όλες οι εμπορικές σελίδες, αλλά και όχι μόνο, καθώς έχει αποδειχθεί πως υπάρχει και σε άλλου είδους ιστοσελίδες, όπως για παράδειγμα μεγάλες ειδησιογραφικές.

Υποχρεώσεις του Διαχειριστή της Ιστοσελίδας

Σύμφωνα με αυτήν την νομοθεσία που έχει περάσει από τα κοινοβούλια όλων των χωρών της ΕΕ, προβλέπεται:

Μια γενική ενημέρωση στους γενικούς όρους συναλλαγών ή χρήσης της υπηρεσίας, αλλά και η ενημέρωση που περιλαμβάνεται στην πολιτική ιδιωτικότητας, η οποία είναι συνήθως μακροσκελής και περιλαμβάνει διάφορα άλλα θέματα για την επεξεργασία προσωπικών δεδομένων, δεν θεωρείται επαρκής υπό την παραπάνω έννοια. Αντίθετα, η ενημέρωση πρέπει να αναρτάται σε εμφανές σημείο στην ιστοσελίδα και να είναι ειδική για κάθε περίπτωση.

Προκειμένου να συμμορφωθούν με αυτό, οι ιστοσελίδες σας, θα ήταν σωστό να προβείτε σε τέσσερα βήματα:

1. Προσδιορίστε τα cookies και άλλες τεχνολογίες παρακολούθησης που χρησιμοποιούνται μέσω αυτού του ιστότοπου, τους σκοπούς που επιτελούν και τις σχετικές πληροφορίες, όπως η λήξη τους και εάν είναι cookies αρχικού κατασκευαστή ή άλλου τρίτου.
2. Αξιολόγηση του βαθμού διείσδυσης των συγκεκριμένων cookies, σε σχέση με την προστασία του ιδιωτικού απορρήτου που αναμένουν οι επισκέπτες με βάση τις πληροφορίες που συλλέγονται στο (1) ανωτέρω.
3. Παροχή σαφών και αναλυτικών πληροφοριών σχετικά με τα cookies του ιστότοπου με το κατάλληλο επίπεδο γνωστοποίησης αναλόγως με την διείσδυση κάθε cookie .
4. Χρήση κατάλληλης στρατηγικής για την απόκτηση συγκατάθεσης για τα cookies στον ιστότοπο, λαμβάνοντας υπόψη την χρήση και την διείσδυσή τους. Ορισμένοι τύποι cookies ενδέχεται να πληρούν τις προϋποθέσεις εξαιρέσεως που προβλέπονται από τον νόμο και σε

αυτήν την περίπτωση, η συγκατάθεση δεν θα απαιτείται για αυτά τα cookies.

Η κατάλληλη στρατηγική συγκατάθεσης θα εξαρτηθεί από την διεύθυνση των cookies, λαμβάνοντας υπόψη:

- ποιον εξυπηρετούν τα cookies (δηλαδή τον αρχικό κατασκευαστή ή τρίτους)
- ποια δεδομένα συλλέγουν τα cookies
- ποιους σκοπούς ικανοποιούν
- πόσον καιρό διαρκούν
- την φύση της ιστοσελίδας μέσω της οποίας χρησιμοποιούνται.

Γνωστοποιήσεις cookies ανά τύπο και όχι ανά ταυτότητα: Λαμβάνοντας υπόψη το σημαντικό αριθμό των cookies που χρησιμοποιούνται μέσω των ιστότοπων, τα cookies ομαδοποιούνται ανά κατηγορία (για παράδειγμα, «τα διαφημιστικά cookies», «τα analytics cookies»). Έτσι οι γνωστοποιήσεις cookies είναι πιο απλές και πιο σαφείς για να τις κατανοήσουν οι καταναλωτές.

Σημαντικό είναι να είχατε και μια τέτοια διευκρίνιση:

«Αυτός ο ιστότοπος ενδέχεται να περιέχει συνδέσμους ή αναφορές σε άλλους ιστότοπους. Πρέπει να γνωρίζετε ότι δεν ελέγχουμε τα cookies / τις τεχνολογίες παρακολούθησης άλλων ιστότοπων και αυτή η Πολιτική σχετικά με τα cookies δεν ισχύει σε αυτούς τους ιστότοπους.»

Πως είναι τα Cookies

Τα cookies δεν είναι προγράμματα, αλλά δίνουν την δυνατότητα σε μια ιστοσελίδα να δημιουργεί έναν μοναδικό αριθμό αναγνώρισης (ID number) για τον κάθε επισκέπτη και να αποθηκεύσει αυτόν τον ID αριθμό στο μηχάνημα του κάθε χρήστη χρησιμοποιώντας ένα αρχείο cookie. Αυτά τα μικρά αρχεία αποθηκεύονται στους σκληρούς μας δίσκους, στον προσωπικό φάκελο χρήστη

(το σημείο διαφέρει ανάλογα το λειτουργικό σύστημα και τον browser). Το κάθε αρχείο σ' αυτόν τον φάκελο είναι ένα αρχείο κειμένου (text file) που περιέχει ζευγάρια ονόματος-τιμής και υπάρχει ένα μόνο αρχείο για το κάθε web site που έχει τοποθετήσει cookies στο μηχανήμά μας. Μπορούμε να δούμε ποιο web site τοποθέτησε το αρχείο στο μηχανήμά μας βλέποντας το όνομα του αρχείου αν και αυτή η πληροφορία υπάρχει και μέσα στα περιεχόμενα του αρχείου.

Για παράδειγμα, η ιστοσελίδα: domain.com, μόλις την επισκεφτείτε, θα τοποθετήσει ένα cookie στο μηχανήμά σας, το αρχείο του οποίου περιέχει τις εξής πληροφορίες:

```
session-id-time 1106553600 domain.com/
```

Το site domain.com αποθήκευσε στο μηχανήμά σας ένα μόνο ζευγάρι ονόματος-τιμής. Το όνομα του ζευγαριού είναι session-id-time και η τιμή του είναι 1106553600. Την πρώτη φορά, που επισκεφθήκατε το site domain.com, σας εκχώρησε μια μοναδική τιμή ID και την αποθήκευσε στο μηχανήμά σας. Ίσως να υπάρχουν κι άλλες τιμές αποθηκευμένες στο αρχείο εκτός από τις παραπάνω. Τα περιεχόμενα του αρχείου cookie που το domain.com έχει δημιουργήσει στο μηχανήμά μας είναι τα εξής:

session-id-time

```
1106553600
```

```
domain.com /
```

session-id

```
103-9488242-3284632
```

```
domain.com /
```

ubid-main

```
077-8957934-9990128
```

```
domain.com /
```

Η μεγάλη πλειοψηφία των sites αποθηκεύει ένα μόνο κομμάτι πληροφορίας, ένα user ID, στο μηχάνημά σας. Αλλά ένα site μπορεί να αποθηκεύσει πολλά ζευγάρια ονόματος-τιμής. Ένα ζευγάρι ονόματος-τιμής (name-value pair) είναι απλά ένα ονοματισμένο κομμάτι δεδομένων. Δεν είναι ένα πρόγραμμα και δεν μπορεί να κάνει απολύτως τίποτα. Μια ιστοσελίδα μπορεί να ανακτήσει μόνο τις πληροφορίες που αυτό έχει τοποθετήσει στο μηχάνημά σας, και όχι τις πληροφορίες από τα άλλα αρχεία cookies, ούτε άλλες πληροφορίες από το μηχάνημά σας.

Πώς μετακινούνται τα δεδομένα των Cookies

Τα δεδομένα των cookies μετακινούνται με τον εξής τρόπο:

1. Αν γράψετε το URL ενός Web site στον φυλλομετρητή σας, τότε ο φυλλομετρητής στέλνει μια αίτηση (request) στο Web site για να φορτωθεί η σχετική ιστοσελίδα. Για παράδειγμα, αν γράψετε το URL `http://www.amazon.com` στον φυλλομετρητή σας, τότε ο φυλλομετρητής θα έρθει σ' επαφή με τον server του Amazon και θα ζητήσει (request) την αρχική του ιστοσελίδα (home page).
2. Όταν το κάνει αυτό ο φυλλομετρητής, θα ψάξει στο μηχάνημά σας για ένα αρχείο cookie που να έχει δημιουργηθεί παλαιότερα από το ίδιο το Amazon. Αν βρει ένα αρχείο cookie του Amazon, τότε θα στείλει ο φυλλομετρητής στον server του Amazon όλα τα ζευγάρια ονόματος-τιμής που υπάρχουν στο αρχείο μαζί με το URL. Αν δεν βρει κάποιο αρχείο cookie, δεν θα στείλει κανένα δεδομένο cookie.
3. Ο Web server του Amazon λαμβάνει τα δεδομένα του cookie και την αίτηση (request) για μια ιστοσελίδα. Αν ληφθούν και ζευγάρια ονόματος-τιμής, το Amazon μπορεί να χρησιμοποιήσει κι αυτά.
4. Αν δεν ληφθεί κανένα ζευγάρι ονόματος-τιμής, το Amazon θα γνωρίζει ότι δεν έχετε επισκεφθεί παλαιότερα το site. Ο server δημιουργεί ένα καινούργιο ID για εσάς στη βάση δεδομένων του Amazon και μετά στέλνει ζευγάρια ονόματος-τιμής στο μηχάνημά σας μέσα στην

επικεφαλίδα (header) για την ιστοσελίδα που στέλνει. Το μηχάνημά σας αποθηκεύει τα ζευγάρια ονόματος-τιμής στον σκληρό δίσκο.

5. Ο Web server μπορεί να τροποποιήσει τα ζευγάρια ονόματος-τιμής ή να προσθέσει καινούργια ζευγάρια οποτεδήποτε επισκεφθείτε και ζητήσετε μια ιστοσελίδα.

Υπάρχουν κι άλλα κομμάτια πληροφοριών που ο server μπορεί να στείλει με το ζευγάρι ονόματος-τιμής. Μια απ' αυτές τις πληροφορίες είναι η ημερομηνία λήξης του cookie (expiration date) και μια άλλη είναι μια διαδρομή (path) μέσα στο site, έτσι ώστε το site να μπορεί να συσχετίσει διαφορετικές τιμές cookies με διαφορετικά τμήματα (φακέλους) του site.

Μπορείτε να έχετε έναν έλεγχο σ' αυτή τη διαδικασία, θέτοντας μια επιλογή στις ρυθμίσεις του φυλλομετρητή σας έτσι ώστε ο φυλλομετρητής να σας πληροφορεί κάθε φορά ότι ένα site στέλνει ζευγάρια ονόματος-τιμής. Μπορείτε μετά να αποδεχθείτε ή να απορρίψετε αυτές τις τιμές.

Πώς χρησιμοποιούν οι ιστοσελίδες τα Cookies

Τα cookies δημιουργήθηκαν και εξελίχθηκαν καθώς επιλύουν ένα μεγάλο πρόβλημα για όσους ασχολούνται με την δημιουργία ιστοσελίδων. Συγκεκριμένα, ένα cookie δίνει την δυνατότητα σε μία ιστοσελίδα να αποθηκεύσει πληροφορίες κατάστασης (state information) στο μηχάνημά σας. Αυτές οι πληροφορίες επιτρέπουν σε μία ιστοσελίδα να θυμάται σε ποια κατάσταση βρίσκεται ο φυλλομετρητής σας.

Ένα ID αποτελεί ένα απλό κομμάτι μιας κατάστασης πληροφορίας, δηλ. αν υπάρχει ένα ID στο μηχάνημά σας, το site θα είναι σε θέση να γνωρίζει ότι το έχετε επισκεφθεί παλαιότερα. Η κατάσταση (state) είναι ως εξής : "Ο φυλλομετρητής σας έχει επισκεφθεί το site μία τουλάχιστον φορά" και το site γνωρίζει το δικό μας ID από εκείνη την επίσκεψη.

Οι ιστοσελίδες χρησιμοποιούν τα cookies με πολλούς διαφορετικούς τρόπους. Τα πιο συνηθισμένα παραδείγματα είναι τα ακόλουθα:

Οι ιστοσελίδες μπορούν να καθορίσουν με ακρίβεια πόσοι χρήστες επισκέπτονται πραγματικά την ιστοσελίδα. Αυτό αποδεικνύεται από τους proxy servers, από το caching τους συγκεντρωτές (concentrators) κ.α.. Ο μόνος τρόπος για να μπορέσει ένα site να μετρήσει με ακρίβεια τους επισκέπτες του είναι να ορίσει ένα cookie μ' ένα μοναδικό ID για τον κάθε επισκέπτη. Με τη βοήθεια των cookies, τα sites μπορούν να μάθουν:

- Πόσοι επισκέπτες φθάνουν.
- Πόσοι χρήστες είναι καινούργιοι σε σχέση με τους χρήστες που επισκέπτονται πολλές φορές.
- Πόσες φορές έχει επισκεφθεί ένας συγκεκριμένος χρήστης.

Ο τρόπος για να συγκεντρώσει αυτές τις πληροφορίες το site είναι με την χρήση μιας βάσης δεδομένων (database). Την πρώτη φορά που φθάνει ένας επισκέπτης, το site δημιουργεί ένα καινούργιο ID στη βάση δεδομένων και στέλνει το ID ως ένα cookie. Την επόμενη φορά που επανέρχεται ο χρήστης, η ιστοσελίδα μπορεί να αυξήσει έναν μετρητή που σχετίζεται μ' αυτό το ID στη βάση δεδομένων και να γνωρίζει έτσι πόσες φορές έχει επισκεφθεί ο συγκεκριμένος χρήστης το site.

Οι ιστοσελίδες μπορούν να αποθηκεύσουν τις προτιμήσεις του χρήστη έτσι ώστε το ίδιο site να εμφανίζεται διαφορετικό για τον κάθε επισκέπτη του, κάτι που είναι γνωστό με τον όρο customization (προσαρμογή). Για παράδειγμα, αν επισκεφθείτε το site google.com, θα σας δώσει την δυνατότητα να αλλάξετε το περιεχόμενο (content) ή τη διάταξη (layout) ή το χρώμα (color). Επίσης, θα σας δώσει την δυνατότητα να καταχωρήσετε τον ταχυδρομικό σας κώδικα και να πάρετε πληροφορίες για τον καιρό που να αφορούν την περιοχή σας. Όταν καταχωρείτε τον ταχυδρομικό σας κώδικα, προστίθεται το εξής ζευγάρι ονόματος-τιμής στο αρχείο cookie του google:

WEAT **CC=NC%5FRaleigh%2DDurham@ION=** **www.google.com/**

Οι περισσότερες ιστοσελίδες φαίνεται ότι αποθηκεύουν τις προτιμήσεις των χρηστών στη βάση δεδομένων του site και δεν αποθηκεύουν τίποτα

παραπάνω στον υπολογιστή του χρήστη παρά μόνο ένα ID ως ένα cookie, αλλά και η αποθήκευση των πραγματικών τιμών σε ζευγάρια ονόματος-τιμής είναι ένας άλλος τρόπος για να το πετύχουμε. Στη συνέχεια, μπορείτε να δείτε γιατί αυτός ο τρόπος δεν είναι και τόσο δημοφιλής.

Τα e-commerce sites περιέχουν πράγματα όπως καλάθια αγορών (shopping carts) και επιλογές για γρήγορες αγορές. Το cookie περιέχει ένα ID και δίνει την δυνατότητα στο site να σας παρακολουθεί καθώς προσθέτετε διάφορα προϊόντα στο καλάθι σας. Το κάθε αντικείμενο που προσθέτετε στο καλάθι αγορών σας αποθηκεύεται στην βάση δεδομένων του site μαζί με την τιμή του ID. Όταν κάνετε την τελική επιλογή αγοράς, το site είναι σε θέση να γνωρίζει τι υπάρχει στο καλάθι σας ανακαλώντας όλες τις επιλογές σας από την βάση δεδομένων. Θα ήταν αδύνατο να δημιουργηθεί ένας βολικός μηχανισμός αγορών χωρίς τα cookies ή κάτι ανάλογο.

Σ' όλα αυτά τα παραδείγματα, μπορείτε να δείτε ότι αυτό που μπορεί να αποθηκεύσει η βάση δεδομένων είναι τα πράγματα που έχετε επιλέξει από το site, τις σελίδες που έχετε επισκεφθεί από το site, τις πληροφορίες (στοιχεία) που έχετε δώσει στο site σε online φόρμες κ.ά. Όλες αυτές οι πληροφορίες αποθηκεύονται στην βάση δεδομένων του site και συνήθως ένα cookie που περιέχει το δικό σας μοναδικό ID είναι ό,τι αποθηκεύεται στον υπολογιστή σας.

Προβλήματα με τα Cookies

Τα προβλήματα που μπορούν να υπάρξουν με τα cookies είναι τα ακόλουθα:

1. **Οι χρήστες συχνά χρησιμοποιούν τα ίδια μηχανήματα:** Κάθε μηχανήμα που χρησιμοποιείται σε μια δημόσια περιοχή και πολλά μηχανήματα που χρησιμοποιούνται στο περιβάλλον ενός γραφείου ή στο σπίτι, μοιράζονται από πολλούς χρήστες. Για παράδειγμα χρησιμοποιείτε ένα δημόσιο μηχανήμα για να αγοράσετε κάτι από ένα ηλεκτρονικό σας κατάστημα. Το κατάστημα θα αφήσει ένα cookie στο

μηχάνημα και κάποιος ίσως προσπαθήσει αργότερα να αγοράσει κάτι από το ίδιο κατάστημα χρησιμοποιώντας τον δικό σας λογαριασμό (account). Τα καταστήματα συνήθως δημοσιεύουν προειδοποιήσεις γι' αυτό το θέμα.

2. Σε μηχανήματα με Windows NT ή UNIX που χρησιμοποιούν λογαριασμούς χρηστών με τον σωστό τρόπο, αυτό δεν δημιουργεί προβλήματα. Οι λογαριασμοί είναι σε θέση να ξεχωρίζουν τα cookies όλων των χρηστών.
3. **Τα cookies διαγράφονται:** Αν το κάνετε αυτό, θα χάσετε όλα τα αρχεία των cookies. Όταν επισκεφθείτε αργότερα ένα site ξανά, αυτό το site θα νομίζει ότι είστε ένας καινούργιος χρήστης και θα σας εκχωρήσει ένα καινούργιο cookie. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα να μην είναι σωστές οι πληροφορίες που έχει το site σχετικά με τους νέους και τους παλιούς χρήστες αλλά θα είναι δύσκολο και για εσάς να επαναφέρετε τις ήδη αποθηκευμένες προτιμήσεις. Αυτός είναι ένας λόγος που πολλά sites σας ζητάνε να κάνετε εγγραφή (registration) με ένα username και ένα password, οπότε μπορείτε να κάνετε login και να επαναφέρετε τις προτιμήσεις σας ακόμη κι αν χάσετε το δικό σας αρχείο cookie. Αν οι τιμές των προτιμήσεων αποθηκεύονται απευθείας στο μηχάνημα του χρήστη, τότε είναι αδύνατη η επαναφορά τους. Αυτός είναι ο λόγος που πολλές ιστοσελίδες αποθηκεύουν τώρα όλες τις πληροφορίες σχετικά με τον χρήστη σε μια κεντρική βάση δεδομένων και μόνο μια τιμή για το ID στο μηχάνημα του χρήστη.
4. **Πολλά μηχανήματα:** Συχνά οι χρήστες χρησιμοποιούν περισσότερα από ένα μηχανήματα κατά την διάρκεια της ημέρας. Για παράδειγμα, έχω ένα μηχάνημα στο γραφείο, ένα στο σπίτι και ένα φορητό (laptop) για τον δρόμο. Εκτός κι αν το site είναι ειδικά σχεδιασμένο για να μπορέσει να αντιμετωπίσει αυτό το πρόβλημα, θα διαθέτω τρία μοναδικά αρχεία cookies και στα τρία μηχανήματα. Κάθε site που επισκέπτομαι και από τα τρία μηχανήματα θα με καταγράψει σαν

τρεις ξεχωριστούς χρήστες. Είναι ενοχλητικό να ρυθμίζουμε τις ίδιες προτιμήσεις τρεις φορές. Και εδώ, ένα site που δίνει την δυνατότητα για εγγραφή (registration) και αποθηκεύει τις προτιμήσεις σ' έναν κεντρικό μηχανήμα με διευκολύνει κι εμένα να διαθέτω τον ίδιο λογαριασμό και στα τρία μηχανήματα.

5. Η μόνη εύκολη λύση σ' αυτά τα προβλήματα είναι να ζητηθεί από τους χρήστες να κάνουν εγγραφή (registration) και να αποθηκεύουν τα πάντα σε μια κεντρική βάση δεδομένων, οπότε το site θα είναι σε θέση να θυμάται την τιμή του δικού σας cookie και να την αποθηκεύσει μαζί με τις πληροφορίες εγγραφής σας.

Αν δοκιμάσετε να κάνετε login από ένα άλλο μηχανήμα ή και από το ίδιο μηχανήμα και έχετε χάσει τα αρχεία cookies, τότε ο server θα τροποποιήσει το αρχείο cookie σ' αυτό το μηχανήμα ώστε να περιέχει το ID που είναι συσχετισμένο με τις πληροφορίες εγγραφής μας. Μπορείτε συνεπώς να έχετε πολλά μηχανήματα με την ίδια τιμή στο ID.

Σύνοψη

Στην ενότητα αυτή ο εκπαιδευόμενος έμαθε για την έννοια των CMS, γνώρισε τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της κάθε λύσης και δύο από τα δημοφιλέστερα εργαλεία, το Wordpress και το Joomla. Για αυτά τα εργαλεία ο εκπαιδευόμενος έμαθε πως μπορεί κάποιος να δημιουργήσει ένα νέο άρθρο, να τροποποιήσει ή να δημιουργήσει το μενού επιλογών και να προσθέσει πολυμέσα εφαρμογών ή plugins.

5.10 Ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης διδακτικής ενότητας

1. Βασικοί λόγοι χρήσης ενός CMS είναι:

Ε. Τιμή

- ΣΤ. Ταχύτητα
- Ζ. Ευκολία
- Η. Όλα τα παραπάνω

2. Ο όρος Content Management Systems (CMS, Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου) αναφέρεται στις εφαρμογές που επιτρέπουν στον πελάτη να διαχειρίζεται το δικτυακό του περιεχόμενο, όπως κείμενα, εικόνες, πίνακες κ.λπ., με εύκολο τρόπο.
 - Σωστό
 - Λάθος

3. Πλεονέκτημα χρήσης ενός CMS είναι η ταυτόχρονη ενημέρωση από πολλούς χρήστες και διαφορετικούς υπολογιστές
 - Σωστό
 - Λάθος

4. Το πιο δημοφιλές σύστημα διαχείρισης περιεχομένου είναι το:
 - A. Drupal
 - B. Wordpress
 - Γ. Joomla

5. Στο Wordpress για να δημιουργήσετε ένα άρθρο αρκεί να επιλέξετε από τον πίνακα ελέγχου:
 - A. Άρθρα-->Νέο Άρθρο
 - B. Σελίδα --> Νέο Άρθρο
 - Γ. Πολυμέσα --> Άρθρα

6. Στο Wordpress η κατηγοριοποίηση του περιεχομένου μπορεί να γίνει είτε με Κατηγορίες είτε με Ετικέτες.
 - Σωστό
 - Λάθος

7. Στο Wordpress μπορείτε να δείτε τα εγκατεστημένα Πρόσθετα επιλέγοντας από τον πίνακα ελέγχου.
- A. Μικροεφαρμογές --> Εγκατεστημένα
 - B. Σελίδες --> Πρόσθετα
 - Γ. Πρόσθετα --> Εγκατεστημένα
8. Βασικά μέρη στο Joomla είναι:
- A. οι Εφαρμογές
 - B. οι Επεκτάσεις
 - Γ. οι Προεκτάσεις
9. Στο Joomla η επιλογή και η διαχείριση του Θέματος του ιστότοπου σας γίνεται από τη Διαχείριση του Joomla, αν επιλέξετε το κουμπί Διαχείριση Θεμάτων.
- Σωστό
 - Λάθος
10. Στο Joomla, η διαδικασία εγκατάστασης ξεκινά επιλέγοντας από τη Διαχείριση το μενού Επεκτάσεις → Διαχείριση Ενθεμάτων.
- Σωστό
 - Λάθος

5.11 Απαντήσεις ερωτήσεων αυτοαξιολόγησης διδακτικής ενότητας

1-Δ, 2-Σ, 3-Σ, 4-Β, 5-Α, 6-Σ, 7-Γ, 8-Α+Β, 9-Λ, 10-Σ

Κεφάλαιο 6. Digital Marketing

Σκοπός

Σκοπός του συγκεκριμένου κεφαλαίου είναι να παρουσιάσει βασικές αρχές του σύγχρονου ψηφιακού Marketing και να εντρυφήσει ο εκπαιδευόμενος στις τεχνικές χρήσης εργαλείων SEO.

Προσδοκώμενα Αποτελέσματα

Όταν ο εκπαιδευόμενος ολοκληρώσει τη μελέτη του κεφαλαίου θα είναι σε θέση να:

- Γνωρίζει τις βασικές αρχές του ψηφιακού Marketing
- Γνωρίζει τους βασικούς κανόνες επισκεψιμότητας μιας σελίδας
- Γνωρίζει τι είναι το Google Analytics
- Αναγνωρίζει τα πλεονεκτήματα χρήσης των Google Analytics
- Εφαρμόζει τεχνικές για αύξηση της επισκεψιμότητας σε ιστοσελίδα
- Γνωρίζει την έννοια του SEO και τη χρησιμότητά του

Έννοιες Κλειδιά

- SEO
- Google Analytics
- Digital Marketing
- On Page SEO - Off Page SEO
- Permalinks
- Backlinks
- PageRank

6.1 Εισαγωγή

6.1.1 SiteMap (Χάρτης Ιστοτόπου)

Παλαιότερα (πριν το 2000) οι μεγάλες ιστοσελίδες είχαν πάντα μια σελίδα με το όνομα «Sitemap». Σε αυτή τη σελίδα συνήθως ενσωμάτωναν μια λίστα με link προς όλες τις σελίδες της ιστοσελίδας τους. Ακόμη και σήμερα πολλά site έχουν HTML sitemaps. Με τη διάδοση του ίντερνετ και την καθιέρωση των δυναμικών ιστοσελίδων όπως τα blogs, cms κλπ. τα sitemaps έχουν εξελιχθεί γιατί είναι αρκετά δύσκολο να δημιουργούνται λίστες με το «χέρι» σε html.

Σήμερα τα sitemaps είναι XML αρχεία (αντί για HTML) και έχουν στόχο τις μηχανές αναζήτησης και όχι τους επισκέπτες της ιστοσελίδας (δείτε στο αγγλικό wikipedia για τα xml sitemap). Πολλοί αρχάριοι στο χώρο του ίντερνετ έχουν απορίες όπως: Τι είναι το sitemap; Χρειάζονται όλες οι ιστοσελίδες sitemap; Σε αυτό το άρθρο θα εξηγήσετε τι είναι το XML Sitemap και γιατί είναι απαραίτητο για κάθε ιστοσελίδα και πως θα το προσθέσετε στο Google.

Τι είναι το XML sitemap;

Το sitemap (ή στα ελληνικά ο χάρτης ιστοτόπου) είναι μια λίστα που περιέχει όλες τις σελίδες μιας ιστοσελίδας. Το XML sitemap είναι ένας εύκολος τρόπος για τους ιδιοκτήτες ιστοσελίδων να παρουσιάζουν στις μηχανές αναζήτησης όλες τις σελίδες της ιστοσελίδας τους, έτσι ώστε να καταχωρηθούν. Επίσης υπάρχουν πληροφορίες όπως το ποιες σελίδες είναι πιο σημαντικές και πόσο συχνά ανανεώνονται. Παρόλο που τα sitemap δε βοηθούν στο να ανεβείτε στα αποτελέσματα των μηχανών αναζήτησης, βοηθούν όμως τρομερά στο να

καταχωρούν οι μηχανές αναζήτησης γρήγορα τις νέες σελίδες σας και να τις εμφανίζουν στα αποτελέσματα τους.

Που χρειάζεται ο χάρτης ιστοτόπου;

Από άποψη SEO τα sitemaps είναι απαραίτητα για κάθε ιστοσελίδα. Είναι ο καλύτερος τρόπος για να βλέπουν οι μηχανές αναζήτησης όλες τις σελίδες σας και να καταχωρούν αμέσως τις νέες σελίδες της ιστοσελίδας σας (πχ νέα άρθρα, posts κλπ). Επίσης τα sitemaps είναι πολύ χρήσιμα για νέες ιστοσελίδες και blogs. Ερευνες δείχνουν πως τα XML sitemap βελτιώνουν μέχρι και 90% την ταχύτητα που οι μηχανές αναζήτησης θα βρουν νέες σελίδες σας και θα τις εμφανίσουν στα αποτελέσματα αναζήτησης. Τέλος, για ιστοσελίδες όπως blogs που έχουν μεγάλο όγκο πληροφοριών και νέων άρθρων να δημοσιεύεται συνεχώς (πχ. αθλητικά site, blogs ενημέρωσης κλπ), με τη χρήση xml sitemaps είστε σίγουροι πως θα γίνουν index όλα τα άρθρα όσο το δυνατόν πιο γρήγορα.

Όπως βλέπετε μπορεί τα sitemap να μην βελτιώνουν τη θέση σας στα αποτελέσματα αναζήτησης, αλλά αυξάνουν την ορατότητα του site σας εξασφαλίζοντας πως εμφανίζονται όλες οι σελίδες της ιστοσελίδας σας.

Πως προσθέτετε ένα xml sitemap στο Google;

Θα πρέπει πρώτα να συνδεθείτε στο Google Webmaster Tools και να προσθέσετε την ιστοσελίδα σας (σε περίπτωση που δεν το έχετε ήδη κάνει). Αφού την προσθέσετε θα πρέπει να επιβεβαιώσετε πως είστε ο ιδιοκτήτης αυτό μπορεί να γίνει με πολλούς τρόπους αλλά ο πιο εύκολος είναι μέσω του Google Analytics αν το χρησιμοποιείτε, αλλιώς θα πρέπει να επιλέξετε κάποια από τις εναλλακτικές μεθόδους που φαίνονται στην παρακάτω εικόνα. Όπως και να έχει σε περίπτωση που δυσκολεύεστε μη διστάσετε να σχολιάσετε στο άρθρο.

6.2 Google Analytics

Το Google Analytics είναι μια από τις κορυφαίες υπηρεσίες της Google, που παρέχεται δωρεάν και η οποία προσφέρει αναλυτικές πληροφορίες σχετικά με την επισκεψιμότητα μίας ιστοσελίδας. Το Google Analytics δεν σας επιτρέπει μόνο να μετράτε πωλήσεις και μετατροπές, αλλά σας δίνει και μία νέα, διαφορετική ματιά σχετικά με τον τρόπο που χρησιμοποιούν οι επισκέπτες τον ιστότοπό σας, πώς έφτασαν στον ιστότοπό σας και πώς μπορείτε να τους ενθαρρύνετε να επιστρέψουν στον ιστότοπό σας.

6.2.1 Ξεκινώντας με το Google Analytics

Για να ξεκινήσετε να συλλέγετε βασικά δεδομένα από έναν ιστότοπο ή εφαρμογή για κινητά χρειάζεται να δημιουργήσετε έναν νέο λογαριασμό Analytics, αν δεν έχετε ήδη έναν. Επισκεφτείτε το google.com/analytics, κάντε κλικ στο κουμπί **Σύνδεση στο Analytics** (επάνω δεξιά) και ακολουθήστε τις οδηγίες που εμφανίζονται στην οθόνη. Ρυθμίστε μια ιδιότητα στο λογαριασμό που έχετε δημιουργήσει. Αν ρυθμίζετε το Analytics για την παρακολούθηση εφαρμογής, συμβουλευτείτε τις βέλτιστες πρακτικές ρύθμισης του Analytics εφαρμογών για κινητά. Ακολουθήστε τις οδηγίες, για να ρυθμίσετε την παρακολούθηση ιστού ή την παρακολούθηση εφαρμογής για κινητά. Για να καθορίσετε τον τρόπο προσθήκης παρακολούθησης του site σας μπορείτε να:

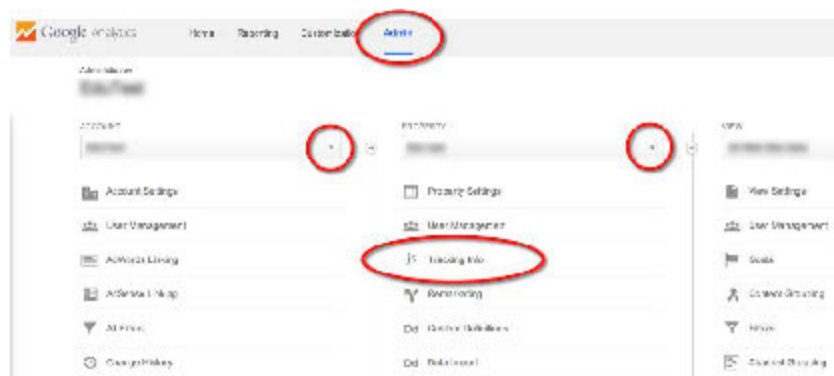
- Προσθέσετε την ετικέτα του Analytics στο κοντέινερ του ιστότοπού σας χρησιμοποιώντας το Διαχειριστή ετικετών Google. Αυτή η προσέγγιση συνιστάται, επειδή η χρήση του Διαχειριστή ετικετών Google απλοποιεί τη διαχείριση ετικετών στον ιστότοπό σας. Η χρήση του Διαχειριστή ετικετών Google διευκολύνει την προσθήκη άλλων ετικετών (ετικετών επαναληπτικού μάρκετινγκ και της παρακολούθησης μετατροπών του AdWords) στον ιστότοπό σας και διαμορφώνει την παρακολούθηση του Analytics.
- Προσθέσετε τον κώδικα παρακολούθησης απευθείας στην HTML κάθε σελίδας του ιστότοπού σας. Αυτή είναι η πιο εύκολη προσέγγιση, αν θέλετε να προσθέσετε στον ιστότοπό σας μόνο τον βασικό κώδικα παρακολούθησης του Analytics.

Για να ολοκληρώσετε αυτήν τη διαδικασία, πρέπει να έχετε πρόσβαση στον πηγαίο κώδικα του ιστότοπού σας, να έχετε εξοικειωθεί με την επεξεργασία HTML (ή να μπορεί να σας βοηθήσει κάποιος webmaster/προγραμματιστής) και να έχετε ήδη ρυθμίσει μια ιδιότητα και έναν λογαριασμό του Analytics.

Για να ρυθμίσετε τον κώδικα παρακολούθησης ιστού:

- Βρείτε το απόσπασμα κώδικα παρακολούθησης για την ιδιότητά σας.
- Συνδεθείτε στο λογαριασμό σας στο Analytics και επιλέξτε την καρτέλα **Διαχειριστής**. Η καρτέλα "Διαχειριστής" βρίσκεται στο επάνω μέρος της σελίδας του Analytics. Από τις στήλες **ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ** και **ΙΔΙΟΤΗΤΑ**, επιλέξτε την ιδιότητα που χρησιμοποιείτε. Επιλέξτε

Πληροφορίες παρακολούθησης > Κώδικας παρακολούθησης.



Κάντε κλικ, για να αναπτύξετε αυτήν την εικόνα και να δείτε σε ποιο σημείο της διεπαφής εμφανίζονται οι συγκεκριμένες επιλογές.

1. Βρείτε το απόσπασμα κώδικα παρακολούθησης. Βρίσκεται σε ένα πλαίσιο που περιέχει αρκετές γραμμές JavaScript. Το περιεχόμενο αυτού του πλαισίου είναι το απόσπασμα του κώδικα παρακολούθησης. Αρχίζει με `<script>` και τελειώνει με `</script>`.
2. Ο κώδικας παρακολούθησης περιέχει ένα μοναδικό αναγνωριστικό που αντιστοιχεί σε κάθε ιδιότητα του Analytics. Μη συνδυάζετε αποσπάσματα κώδικα παρακολούθησης από διαφορετικές ιδιότητες και μη

χρησιμοποιείτε ξανά το ίδιο απόσπασμα κώδικα παρακολούθησης σε πολλούς τομείς

3. Αντιγράψτε το απόσπασμα.

Μην επεξεργάζεστε το απόσπασμά σας. Απλώς αντιγράψτε το. Αν ανησυχείτε ότι ενδέχεται να χάσετε ή να αλλάξετε κατά λάθος το απόσπασμα από το πρόχειρό σας, μπορείτε να το επικολλήσετε σε ένα έγγραφο κειμένου.

4. Επικολλήστε το απόσπασμα (χωρίς αλλαγές, ολόκληρο) σε κάθε ιστοσελίδα που θέλετε να παρακολουθήσετε. Επικολλήστε το αμέσως πριν από την ετικέτα κλεισίματος `</head>`.

Αν χρησιμοποιείτε πρότυπα για τη δυναμική δημιουργία σελίδων για τον ιστότοπό σας (όπως αν χρησιμοποιείτε PHP, ASP ή παρόμοια τεχνολογία), μπορείτε να επικολλήσετε το απόσπασμα κώδικα παρακολούθησης στο δικό του αρχείο και, στη συνέχεια, να το συμπεριλάβετε στην κεφαλίδα της σελίδας σας.

6.2.2 Λειτουργίες – Πλεονεκτήματα

Το Google Analytics δεν σας επιτρέπει μόνο να μετράτε πωλήσεις και μετατροπές, αλλά σας δίνει και μία νέα, διαφορετική ματιά σχετικά με τον τρόπο που χρησιμοποιούν οι επισκέπτες τον ιστότοπό σας, πώς έφτασαν στον ιστότοπό σας και πώς μπορείτε να τους ενθαρρύνετε να επιστρέψουν στον ιστότοπό σας.

Οι βασικές λειτουργίες που παρέχονται είναι:

Εργαλεία ανάλυσης

Το Google Analytics έχει δημιουργηθεί σε μια δυναμική, εύχρηστη πλατφόρμα αναφοράς, ώστε να μπορείτε να αποφασίσετε ποια δεδομένα θέλετε να προβάλετε και να προσαρμόσετε τις αναφορές σας μόνο με μερικά κλικ.

Αναφορές σε πραγματικό χρόνο

Μπορείτε να δείτε πόσοι χρήστες βρίσκονται στον ιστότοπό σας αυτή τη στιγμή, από πού προήλθαν και τι παρακολουθούν. Με τις αναφορές σε πραγματικό χρόνο, θα γνωρίζετε αν το νέο περιεχόμενο στον ιστότοπό σας

είναι δημοφιλές, αν η σημερινή προώθηση αυξάνει την επισκεψιμότητα στον ιστότοπό σας και μπορείτε να δείτε τις άμεσες επιδράσεις των αναρτήσεων στο Twitter και σε ιστολόγια.

Προσαρμοσμένες αναφορές

Μπορείτε να δημιουργήσετε το δικό σας πίνακα ελέγχου μετρήσεων σε λίγα λεπτά. Αντί να ψάχνετε στα δεδομένα, έχετε άμεση πρόσβαση στις απαντήσεις που χρειάζεστε. Δημιουργήστε αναφορές για κοινή χρήση με τους συναδέλφους σας και αποκαλύψτε τις πληροφορίες που πρέπει κοινοποιηθούν.

Προσαρμοσμένες μεταβλητές

Οι προσαρμοσμένες μεταβλητές σας βοηθούν να κατανοήσετε τα τμήματα των πελατών σας και να μάθετε πόσο αφοσιωμένοι είναι στον ιστότοπό σας. Οι προσαρμοσμένες μεταβλητές σας επιτρέπουν να προσαρμόσετε το Google Analytics και να συλλέξετε τα δεδομένα πελάτη που είναι πιο σημαντικά για την επιχείρησή σας.

Σύνθετη τμηματοποίηση

Γιατί ορισμένες επισκέψεις οδηγούν σε πωλήσεις αξίας \$150, ενώ άλλες, όχι. Μπορείτε να το διαπιστώσετε, χρησιμοποιώντας τα Σύνθετα τμήματα. Εφαρμόστε προκαθορισμένα τμήματα, όπως "Επισκέψεις με μετατροπές" ή "Οργανική επισκεψιμότητα" ή δημιουργήστε τα δικά σας τμήματα. Αναλύστε μεμονωμένα τμήματα ή συγκρίνετε έναν αριθμό τμημάτων σε όλες τις αναφορές σας.

Πίνακες ελέγχου

Ξεκινήστε με έναν συνολικό πίνακα ελέγχου "Κύριων δεικτών απόδοσης εταιρείας (KPI)" που περιλαμβάνει τους πιο σημαντικούς δείκτες απόδοσης για τον οργανισμό σας. Δημιουργήστε έναν πίνακα ελέγχου "SEO" για τη βελτιστοποίηση μηχανών αναζήτησης. Όλοι οι πίνακες ελέγχου έχουν τη δυνατότητα μεταφοράς και απόθεσης, βασίζονται εξολοκλήρου σε γραφικά στοιχεία και μπορούν να προσαρμοστούν σε υψηλό βαθμό.

Οπτικοποίηση

Το Google Analytics παρέχει μια ποικιλία από ισχυρά εργαλεία οπτικοποίησης, συμπεριλαμβανομένης της Οπτικοποίησης ροής και της Ανάλυσης στη σελίδα σας. Οι αναφορές Οπτικοποίησης ροής αναλύουν τη διαδρομή που ακολουθεί

ένας επισκέπτης για τον ιστότοπό σας. Παράλληλα, η Ανάλυση στη σελίδα σας βοηθά την οπτική αξιολόγηση του τρόπου με τον οποίο αλληλοεπιδρούν οι χρήστες με τις σελίδες σας. Για να κάνετε την ανάλυσή σας ευκολότερη, έχετε δημιουργήσει μια ποικιλία από διαγράμματα για την προβολή των πληροφοριών, όπως θέλετε να τις δείτε.

Κοινή χρήση

Η λήψη αποφάσεων που βασίζεται σε δεδομένα λειτουργεί καλύτερα, όταν οι ομάδες μπορούν να μοιραστούν εύκολα πληροφορίες. Η κοινή χρήση εργαλείων στο Google Analytics επιτρέπει στην ομάδα σας που αγοράζει λέξεις-κλειδιά να εργάζεται απρόσκοπτα μαζί με τον SEO και τις ομάδες περιεχομένου. Χρησιμοποιήστε τη λειτουργία Πληροφορίες και ειδοποιήσεις για να ανακαλύψετε μη αναμενόμενες αλλαγές και να ειδοποιήσετε τους συναδέλφους σας. Επισημάνετε κύρια συμβάντα στο ιστορικό του λογαριασμού σας για να μπορούν να το βλέπουν άλλοι. Αναπτύξτε και μοιραστείτε με ευκολία προσαρμοσμένους πίνακες ελέγχου για τις μετρήσεις που είναι σημαντικές για την επιχείρησή σας.

API

Υπάρχουν εφαρμογές, προσθήκες και προσαρμόσιμες λειτουργίες που θα σας βοηθήσουν να ενσωματώσετε το Google Analytics στις ροές εργασιών του οργανισμού σας. Επωφεληθείτε λύσεις τρίτου μέρους ή δημιουργήστε τις δικές σας εφαρμογές χρησιμοποιώντας το API του Google Analytics.

Περιεχόμενο Analytics

Οι αναφορές περιεχομένου σας βοηθούν να κατανοήσετε ποια τμήματα του ιστότοπού σας έχουν καλή απόδοση και ποιες σελίδες είναι οι πιο δημοφιλείς, ώστε να μπορείτε να δημιουργήσετε μια καλύτερη εμπειρία για τους πελάτες σας.

Πιο συγκεκριμένα σας παρέχεται:

Αναζήτηση ιστότοπου

Όταν οι επισκέπτες δεν μπορούν να βρουν αυτό που ψάχνουν, πραγματοποιούν αναζήτηση. Με την Αναζήτηση ιστότοπου στο Google Analytics μπορείτε να ανακαλύψετε τι ψάχνουν πραγματικά οι επισκέπτες σας. Εντοπίστε ευκαιρίες για νέα προϊόντα και επιταχύνετε τη διαδικασία μετατροπής.

Ανάλυση στη σελίδα σας

Όταν εξετάζετε τις αναφορές του Google Analytics, μερικές φορές είναι δύσκολο να οπτικοποιήσετε τον τρόπο που πλοηγούνται οι επισκέπτες σε μια δεδομένη ιστοσελίδα. Χρησιμοποιήστε την Ανάλυση στη σελίδα σας για να αναλύσετε οπτικά τον τρόπο που οι επισκέπτες κινούνται μέσα στον ιστότοπό σας.

Ανάλυση ταχύτητας ιστότοπου

Όλοι γνωρίζετε πόσο αγχωτική είναι η αργή φόρτωση ενός ιστότοπου και μπορεί αυτό να βλάψει τις κατατάξεις διαφημίσεων και αναζήτησης. Δείτε πόσος χρόνος χρειάζεται για να φορτώσουν οι σελίδες σας με την αναφορά Ταχύτητας ιστότοπου στο Google Analytics. Εντοπίστε και επιδιορθώστε τις αργές σελίδες και κάντε τους επισκέπτες σας πιο χαρούμενους.

Παρακολούθηση συμβάντων

Είναι πραγματικά χρήσιμο να κατανοήσετε πώς αλληλοεπιδρούν οι επισκέπτες σας με τις σελίδες σας. Δείτε πόσο συχνά αλληλοεπιδρούν με στοιχεία Flash και AJAX ή κάνουν κλικ στους συνδέσμους για τη λήψη φυλλαδίων προϊόντων. Μπορείτε ακόμη και να ρυθμίσετε την παρακολούθηση συμβάντων για να δείτε με περισσότερη λεπτομέρεια τον τρόπο που συμπεριφέρονται οι επισκέπτες σας.

AdSense

Το AdSense επιτρέπει σε ιδιοκτήτες ιστολογίων και εκδότες περιεχομένου να βγάζουν χρήματα από τις διαφημίσεις τους. Το Google Analytics μπορεί να εισαγάγει δεδομένα του AdSense απευθείας για να σας βοηθήσει να προβάλετε τις διαφημίσεις σας στο καλύτερο δυνατό σημείο στον ιστότοπό σας.

Αναλυτικά στοιχεία κοινωνικής δικτύωσης

Ο ιστός είναι ένα κοινωνικό μέρος και το Google Analytics μετρά την επιτυχία των προγραμμάτων κοινωνικών μέσων. Μπορείτε να αναλύσετε τον τρόπο που αλληλοεπιδρούν οι επισκέπτες σας με λειτουργίες κοινής χρήσης στον ιστότοπό σας (όπως το κουμπί Google +1) και προσελκύονται στο περιεχόμενό σας στις πλατφόρμες κοινωνικής δικτύωσης.

Εδώ μπορείτε να:

Μετρήσετε τον αντίκτυπο των κοινωνικών μέσων με μετρήσεις που σας ενδιαφέρουν

Η αναφορά Μετατροπών σας επιτρέπει να υπολογίσετε την αξία των κοινωνικών δικτύων. Δείχνει τα ποσοστά μετατροπών και τη χρηματική αξία των μετατροπών που προέκυψαν ως αποτέλεσμα των παραπομπών από κάθε κοινωνικό δίκτυο. Συνδέστε τον κοινωνικό αντίκτυπο με τις μετρήσεις για τις οποίες ενδιαφέρεστε ορίζοντας συναφείς στόχους για την επιχείρησή σας.

Μάθετε ποιες προελεύσεις κοινωνικής δικτύωσης αναφέρουν αφοσιωμένους επισκέπτες

Είναι σημαντικό να κατανοείτε ποιες κοινότητες έχουν σημασία για την επωνυμία σας. Η αναφορά Προελεύσεων κοινωνικής δικτύωσης δείχνει τις αρχικές διαδρομές που ακολούθησαν επισκέπτες από κοινωνικά δίκτυα μέσω του ιστότοπού σας. Η αναφορά δείχνει επίσης τις μετρήσεις αφοσίωσης και μετατροπών για κάθε κοινωνικό δίκτυο.

Ανακαλύψτε τι χρησιμοποιούν από κοινού οι επισκέπτες σας και πού το χρησιμοποιούν

Το Google +1 και άλλες λειτουργίες κοινής χρήσης κοινωνικής δικτύωσης παρέχουν έναν εύκολο μηχανισμό, με τον οποίο οι επισκέπτες μπορούν να επεκτείνουν το περιεχόμενό σας κοινοποιώντας το σε φίλους τους. Οι αναφορές Προσθήκης κοινωνικής δικτύωσης δείχνουν για ποια άρθρα στον ιστότοπό σας γίνεται συχνότερα κοινή χρήση και σε ποια κουμπιά κοινωνικής δικτύωσης γίνεται κλικ για την κοινή χρήση τους (για παράδειγμα, το κουμπί "+1" του Google ή το "Μου αρέσει" του Facebook). Επιπλέον, η Ροή δραστηριοτήτων δείχνει με ποιον τρόπο ανταποκρίνονται οι επισκέπτες στο περιεχόμενό σας σε ιστότοπους εκτός του δικού σας.

Αναλυτικά στοιχεία για κινητά

Με το Google Analytics μπορείτε να μετρήσετε τον αντίκτυπο που έχουν τα κινητά στην επιχείρησή σας. Επιπλέον, αν δημιουργείτε εφαρμογές για κινητά, το Google Analytics παρέχει πακέτο εργαλείων ανάπτυξης λογισμικού για iOS και Android, ώστε να μπορείτε να μετρήσετε το πώς χρησιμοποιούν οι χρήστες την εφαρμογή σας. Μπορείτε να:

Μετρήσετε τη συνολική αξία της εφαρμογής σας

Τα κινητά αλλάζουν τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι επικοινωνούν, εργάζονται και διασκεδάζουν, ενώ ένα μεγάλο μέρος της αυξανόμενης αποδοχής και καινοτομίας τους οφείλεται στις εφαρμογές για κινητά.

Η λειτουργία Analytics εφαρμογών για κινητά παρέχει μια συνολική μέτρηση της πορείας του πελάτη προς τις εφαρμογές: Από την ανακάλυψη στη λήψη και, έπειτα, στην αφοσίωση. Οι αναφορές έχουν προσαρμοστεί ειδικά για τους προγραμματιστές εφαρμογών για κινητά και τους επαγγελματίες του μάρκετινγκ, καθώς χρησιμοποιούν γλώσσα που ανταποκρίνεται στις ανάγκες τους.

Δημιουργήσετε την καλύτερη εμπειρία χρήστη σε όλες τις οθόνες και τις συσκευές

Η προβολή στατιστικών στοιχείων ανά τοποθεσία (καρτέλα "Επικάλυψη χάρτη") σας επιτρέπει να κατανοήσετε τις τρέχουσες πηγές της επισκεψιμότητας από κινητές συσκευές, καθώς και να κάνετε προβλέψεις σχετικά με το πού θα σημειωθούν αυξήσεις της επισκεψιμότητας. Ανακαλύψτε ποιες συσκευές χρησιμοποιούν οι επισκέπτες για να βρουν τον ιστότοπό σας, ώστε να παρουσιάσετε την επωνυμία σας στην καλύτερη μορφή για τις συγκεκριμένες συσκευές. Το Google Analytics μπορεί να δείξει ποια λειτουργικά συστήματα κινητών και συγκεκριμένες κινητές συσκευές στέλνουν επισκέπτες στον ιστότοπό σας, την εφαρμογή για κινητά ή τη σελίδα κοινωνικών μέσων.

Μέτρηστε τις διαφημίσεις για κινητά

Οι διαφημίσεις Google για κινητά εμφανίζονται σε κινητές συσκευές στα αποτελέσματα αναζήτησης Google, σε ιστότοπους περιεχομένου και σε εφαρμογές. Χρησιμοποιήστε τις για να προωθήσετε την επιχείρησή σας στους χρήστες, καθώς χρησιμοποιούν τα τηλέφωνα και τα tablet τους κατά τη διάρκεια της ημέρας. Καθορίστε στόχους, κατανοήστε τις μετατροπές για κινητά και χρησιμοποιήστε το Google Analytics, για να ξεκινήσετε να μετράτε την επιτυχία σας.

Αναλυτικά στοιχεία μετατροπής

Μάθετε πόσους πελάτες προσελκύετε, πόσες πωλήσεις κάνετε και πώς αλληλοεπιδρούν με τον ιστότοπό σας οι χρήστες με τη βοήθεια των διάφορων λειτουργιών ανάλυσης του Google Analytics.

Ετσι μπορείτε να:

- Κατανοήσετε πώς η συμπεριφορά των επισκεπτών οδηγεί σε πωλήσεις και μετατροπές
- Βελτιώσετε τις διαδικτυακές σας πωλήσεις με τις Αναφορές ηλεκτρονικού εμπορίου
- Δείτε την ολοκληρωμένη εικόνα της απόδοσης καμπάνιας με τις Πολυκαναλικές διοχετεύσεις
- Ακολουθήσετε τις διαφορετικές διαδρομές που ακολουθούν οι επισκέπτες σας για να φτάσουν στον ιστότοπό σας

Αναλυτικά στοιχεία διαφήμισης

Εκμεταλλευτείτε στο έπακρο τις διαφημίσεις σας μαθαίνοντας πόσο καλά λειτουργούν οι διαφημίσεις κοινωνικής δικτύωσης, για κινητά, οι διαφημίσεις αναζήτησης και προβολής. Συνδέστε την δραστηριότητα του ιστότοπού σας στις καμπάνιες μάρκετινγκ που έχετε για να δείτε την ολοκληρωμένη εικόνα και να βελτιώσετε την απόδοση των διαφημίσεών σας. Υστερα σύμφωνα με τη Google θα μπορείτε να:

- Ακολουθήσετε τις διαφορετικές διαδρομές που ακολουθούν οι επισκέπτες σας για να φτάσουν στον ιστότοπό σας
- Χρησιμοποιήσετε το επαναληπτικό μάρκετινγκ για να προσεγγίσετε τους κατάλληλους πελάτες γρήγορα και εύκολα
- Κατανοήσετε πώς συμβάλλουν οι διαφημίσεις προβολής στα προγράμματά σας
- Δώσετε στις καμπάνιες σας για κινητά την προσοχή που αξίζουν
- Δείτε πώς οι διαφημιστικές σας καμπάνιες σας συνεργάζονται με τις πολυκαναλικές διοχετεύσεις

6.2.3 Το Περιβάλλον Διαχείρισης του Analytics

Για να αποκτήσετε όλα τα πλεονεκτήματα που σας παρέχει το Google Analytics πρέπει να εξοικειωθείτε με το περιβάλλον του. Τα βασικά του στοιχεία είναι τα παρακάτω:


Σύνδεσμοι πλοήγησης


Οι σύνδεσμοι πλοήγησης εμφανίζονται στο επάνω μέρος κάθε οθόνης στο Analytics και παρέχουν πρόσβαση στις 4 κύριες περιοχές προϊόντων:


- Η **Αρχική σελίδα** παρουσιάζει μια λίστα με το σύνολο των λογαριασμών και των ιδιοτήτων σας και σας προσφέρει μια γρήγορη επισκόπηση της απόδοσής τους.
- Οι **Αναφορές** σας δίνουν πρόσβαση στις αναφορές και τους πίνακες ελέγχου του Analytics
- Η **Εξατομίκευση** σας επιτρέπει να δημιουργείτε εξατομικευμένες αναφορές και σας παρέχει πρόσβαση σε αναφορές χωρίς δείγμα (δυνατότητα Premium).
- Ο **Διαχειριστής** είναι το σημείο όπου διαχειρίζεστε το Analytics (δημιουργείτε νέες ιδιότητες, αλλάζετε δικαιώματα χρήστη, προσθέτετε ενσωματώσεις, κ.λπ.).

6.2.4 Λογαριασμοί, ρυθμίσεις και διαγνωστικά στοιχεία

Επίσης, κάθε σελίδα στο Analytics εμφανίζει τις τρέχουσες ενεργές πληροφορίες λογαριασμού και παρέχει στοιχεία ελέγχου που σας επιτρέπουν να αλλάζετε ρυθμίσεις, να λαμβάνετε βοήθεια και να ανταποκρίνεστε σε διαγνωστικά μηνύματα.

Κάντε κλικ στο σύμβολο  drop down menu icon για να αποκτήσετε πρόσβαση στον προσωπικό σας λογαριασμό Google, καθώς και στο λογαριασμό σας στο Analytics. Χρησιμοποιήστε την αναζήτηση λογαριασμού, για να βρείτε γρήγορα λογαριασμούς, ιδιότητες ή αναλυτικές προβολές του Analytics

Κάντε κλικ στην επιλογή **Ρυθμίσεις** , για να αλλάξετε τις ρυθμίσεις χρήστη, να στείλετε σχόλια στην Google ή να λάβετε βοήθεια με το Analytics

Κάντε κλικ στην επιλογή **Ειδοποιήσεις** , για να δείτε τυχόν μηνύματα που έχουν δημιουργηθεί μέσω των αυτοματοποιημένων διαγνωστικών στοιχείων του Analytics.

Πλοήγηση σε αναφορές

Σε αυτό το σημείο αποκτάτε πρόσβαση σε όλες τις αναφορές σας.

Κάντε κλικ σε μια κατηγορία αναφορών, για να δείτε τις αναφορές στη συγκεκριμένη κατηγορία. (Η κατηγορία Απόκτηση είναι ανοιχτή στο γραφικό χάρτη διεπαφής παραπάνω.)

Χρησιμοποιήστε το πλαίσιο αναζήτησης, για να εντοπίσετε γρήγορα μια συγκεκριμένη αναφορά.

Με τους **πίνακες ελέγχου** μπορείτε να βλέπετε τις πιο σημαντικές αναφορές με μια ματιά.

Χρησιμοποιήστε **συντομεύσεις** για ταχύτερη πρόσβαση στις αναφορές που χρησιμοποιείτε συχνότερα.

Κάντε κλικ στο σύμβολο **close panel**  για να κρύψετε το πλαίσιο πλοήγησης σε αναφορές. Κάντε κλικ στο σύμβολο **open panel**  για να το ανοίξετε ξανά.

Στο συγκεκριμένο Κέντρο βοήθειας του Analytics θα δείτε παραπομπές για αναφορές όπως η εξής: **Απόκτηση > Σύνολο επισκεψιμότητας**. Αυτό σημαίνει συνοπτικά το εξής: η αναφορά "Σύνολο επισκεψιμότητας", η οποία βρίσκεται στην κατηγορία "Απόκτηση".

Κεφαλίδα αναφοράς

Η κεφαλίδα αναφοράς εμφανίζεται στο επάνω μέρος κάθε αναφοράς στο Analytics. Η κεφαλίδα περιλαμβάνει τον τίτλο αναφοράς και ελέγχει συνολικά τη συγκεκριμένη ενέργεια στην αναφορά.


Κάντε κλικ στην επιλογή **Προσαρμογή**, προκειμένου να προσαρμόσετε μια τυπική αναφορά, έτσι ώστε να ανταποκρίνεται στις συγκεκριμένες ανάγκες σας. Η επιλογή εξατομίκευσης είναι διαθέσιμη για τις περισσότερες αναφορές, αλλά όχι για όλες.

Η επιλογή **Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο** σας επιτρέπει να μοιράζεστε μια αναφορά με άλλα άτομα, ακόμα και αν αυτά δεν διαθέτουν λογαριασμό Analytics.

Μπορείτε να εξαγάγετε τα δεδομένα αναφοράς για χρήση σε άλλες εφαρμογές, όπως στο Excel.

Χρησιμοποιήστε το σύνδεσμο **Προσθήκη** στον πίνακα ελέγχου, για να ενσωματώσετε την τρέχουσα αναφορά σε έναν πίνακα ελέγχου.

Η **Συντόμευση** δημιουργεί έναν σύνδεσμο για την τρέχουσα διαμόρφωση αυτής της αναφοράς. Μπορείτε να αποκτήσετε πρόσβαση σε όλες τις συντομεύσεις σας στο πλαίσιο πλοήγησης σε αναφορές.

Ο **επιλογέας ημερομηνιών** σας επιτρέπει να αλλάζετε το εύρος ημερομηνιών της αναφοράς. Μπορείτε να συγκρίνετε δύο ημερομηνίες ή δύο εύρη ημερομηνιών, κάνοντας κλικ στο εικονίδιο drop down menu .

Η ενότητα δείγμα πληροφοριών σας ενημερώνει για το μέγεθος του δείγματος περιόδου σύνδεσης που αναφέρεται. Χρησιμοποιήστε το αναπτυσσόμενο μενού για εναλλαγή ανάμεσα σε ένα μικρότερο μέγεθος δείγματος (για ταχύτερο χρόνο απόκρισης με λιγότερη ακρίβεια) και σε ένα μεγαλύτερο μέγεθος δείγματος (για μεγαλύτερη ακρίβεια με πιο αργό χρόνο απόκρισης).

Προσθήκη τμημάτων

Τα τμήματα είναι ένα υποσύνολο των δεδομένων σας στο Analytics. Η προσθήκη ενός ή περισσότερων τμημάτων σε μία αναφορά μπορεί να σας βοηθήσει να συγκρίνετε τα δεδομένα σας με ουσιαστικούς τρόπους.

Επεξεργαστείτε, αντιγράψτε ή καταργήστε ένα υπάρχον τμήμα, κάνοντας κλικ σε αυτό.

Κάντε κλικ στην επιλογή **+ Προσθήκη τμήματος**, για να τμηματοποιήσετε περαιτέρω τα δεδομένα σας.

Καρτέλες αναφοράς

Σε αυτό το σημείο αρχίζουν τα δεδομένα αναφοράς. Οι αναφορές του Analytics εμφανίζουν τα δεδομένα σας σε μία ή περισσότερες καρτέλες, προσφέροντάς σας πολλές αναλυτικές προβολές των συγκεκριμένων δεδομένων σε ένα μέρος. Οι περισσότερες τυπικές αναφορές (αλλά όχι όλες) περιέχουν

μα καρτέλα "**Εξερεύνηση**". Συνήθως αυτή έχει 2 μέρη: μια προβολή γραφήματος των δεδομένων σας για το επιλεγμένο χρονικό πλαίσιο στην κορυφή και έναν πίνακα δεδομένων στο κάτω μέρος. Ορισμένες αναφορές εμφανίζουν πρόσθετες καρτέλες, όπως την καρτέλα "**Επισκόπηση**" ή την καρτέλα "**Επικάλυψη χάρτη**".



Μπορείτε να προσθέσετε και να επεξεργαστείτε καρτέλες, χρησιμοποιώντας το σύνδεσμο Προσαρμογή στην κεφαλίδα αναφοράς, όπως έχει σημειωθεί παραπάνω.

Οι σύνδεσμοι **ομάδας μετρήσεων** κάτω από την ετικέτα καρτέλας αναφοράς καθορίζουν ποιες μετρήσεις εμφανίζονται στον πίνακα δεδομένων. Για παράδειγμα, Σύνοψη, Χρήση ισότοπου, Σύνολο στόχων 1. Βρίσκονται ακριβώς κάτω από την ετικέτα της καρτέλας "**Εξερεύνηση**".

Προβολή γραφήματος

Το επάνω τμήμα των περισσότερων καρτελών "**Εξερεύνηση**" δείχνει μια γραφική προβολή των δεδομένων σας.

Στα στοιχεία ελέγχου του γραφήματος περιλαμβάνονται τα εξής:

- **Επιλογέας μέτρησης γραφήματος:** Αλλάξτε τις μετρήσεις που παρουσιάζονται στην προβολή γραφήματος. Μπορείτε να συγκρίνετε 2 μετρήσεις στο γράφημα. Για παράδειγμα, Περίοδοι σύνδεσης έναντι Ποσοστού εγκατάλειψης. Βρίσκεται κάτω από το σύνδεσμο ομάδας μετρήσεων.
- **Κουμπιά κλίμακας χρόνου γραφήματος:** Αλλάξτε την κλίμακα χρόνου του γραφήματος. Επιλέξτε μεταξύ ημέρας, εβδομάδας ή μήνα. Βρίσκονται στη δεξιά πλευρά του επιλογέα μέτρησης γραφήματος.
- **Κουμπιά τύπου γραφήματος** : Αλλάξτε την προβολή του γραφήματος. Επιλέξτε από το γράφημα γραμμής ή το γράφημα κίνησης. Βρίσκονται δίπλα στα κουμπιά κλίμακας χρόνου γραφήματος.
- Κάντε κλικ στο εικονίδιο  για να ανοίξετε το συρτάρι **Σχολιασμοί**. Μπορείτε να δημιουργήσετε μια σημείωση απευθείας στην αναφορά.

Αυτό το στοιχείο ελέγχου βρίσκεται ακριβώς κάτω από τον άξονα χρόνου του γραφήματος.

Προβολή πίνακα δεδομένων

Το κάτω τμήμα της καρτέλας "**Εξερεύνηση**" εμφανίζει δεδομένα αναφοράς σε μορφή πίνακα. Η κύρια ιδιότητα και οι κύριες μετρήσεις που εμφανίζονται εξαρτώνται από τον τύπο της αναφοράς και από την ομάδα μετρήσεων που έχουν επιλεγεί στα στοιχεία ελέγχου της καρτέλας "**Εξερεύνηση**".

Στα στοιχεία ελέγχου του πίνακα δεδομένων περιλαμβάνονται τα εξής:

- Σύνδεσμοι κύριας ιδιότητας: Αλλάξτε την κύρια ιδιότητα στην αναφορά.
- Κουμπί Απεικόνιση σειρών: Προσθέστε σειρές που έχετε επιλέξει (χρησιμοποιώντας τα πλαίσια ελέγχου) στην προβολή γραφήματος.
- Μενού δευτερεύουσας ιδιότητας: Προσθέστε μια άλλη ιδιότητα στην αναφορά.
- Για να καταργήσετε μια δευτερεύουσα ιδιότητα, κάντε κλικ στο σύμβολο X, στην κεφαλίδα της στήλης ιδιοτήτων.
- Μενού τύπου ταξινόμησης: Αλλάξτε τη σειρά εμφάνισης των σειρών στον πίνακα δεδομένων. Οι επιλογές σας είναι οι εξής:
 - Προεπιλογή: βασική αλφαριθμητική ταξινόμηση. Η προεπιλεγμένη σειρά είναι από ψηλά προς χαμηλά. Μπορείτε να αλλάξετε αυτήν τη ρύθμιση, κάνοντας κλικ στην κεφαλίδα στήλης.
 - Απόλυτη αλλαγή: Ταξινόμηση δεδομένων σύγκρισης εύρους ημερομηνιών σύμφωνα με τις αλλαγές και όχι με τις απόλυτες τιμές
 - Στάθμιση: Ταξινόμηση δεδομένων ποσοστού με σειρά σπουδαιότητας και όχι με αριθμητική σειρά.

Αναζήτηση: Εμφανίστε μόνο τις σειρές που αντιστοιχούν στον όρο αναζήτησης. Κάντε κλικ στην επιλογή Σύνθετη, για να φιλτράρετε τον πίνακα δεδομένων με πιο σύνθετους τρόπους.

Κουμπιά προβολής πίνακα: Αλλάξτε τον τρόπο εμφάνισης του πίνακα δεδομένων. Οι επιλογές που έχετε είναι οι εξής:



Δεδομένα: Τα δεδομένα εμφανίζονται σε μορφή πίνακα. Αυτή είναι η προεπιλεγμένη προβολή πίνακα.



Ποσοστό: Εμφανίζεται ένα γράφημα πίτας, στο οποίο προβάλλεται η συνεισφορά στο σύνολο για την επιλεγμένη μέτρηση.



Απόδοση: Εμφανίζεται ένα οριζόντιο γράφημα ράβδων, στο οποίο προβάλλεται η σχετική απόδοση για την επιλεγμένη μέτρηση.



Σύγκριση: Εμφανίζεται ένα γράφημα ράβδων το οποίο παρουσιάζει την απόδοση των επιλεγμένων μετρήσεων που σχετίζονται με το μέσο όρο του ιστότοπου.



Νέφος όρων: Εμφανίζεται μια οπτική απεικόνιση της απόδοσης των λέξεων-κλειδιών (δεν διατίθεται για όλες τις αναφορές).




Αναδιάταξη: Οι πληροφορίες αναταξινομούνται στον πίνακα για συγκεκριμένες αναφορές, με εναλλαγή των δεδομένων σε μια δεύτερη ιδιότητα. Υπάρχουν κάποια επιπλέον στοιχεία ελέγχου που δεν εμφανίζονται στην εικόνα χάρτη διεπαφής στην αρχή αυτού του άρθρου.

- Στοιχεία ελέγχου **σελιδοποίησης:** Αλλάξτε τον αριθμό των σειρών που εμφανίζονται, μεταβείτε σε μια συγκεκριμένη σελίδα δεδομένων ή πλοηγηθείτε ανά σελίδα, χρησιμοποιώντας τα στοιχεία ελέγχου κάτω από τον πίνακα δεδομένων.
- Σύνδεσμος **αναφοράς "Ανανέωση":** Ενημερώστε τα δεδομένα που εμφανίζονται στην αναφορά, κάνοντας κλικ στο σύνδεσμο που βρίσκεται στο κάτω μέρος της σελίδας, δίπλα στην ημερομηνία δημιουργίας.

Εκπαίδευση στο Analytics

Υστερα από αυτή την παρουσίαση του περιβάλλοντος και των λειτουργιών του Google Analytics, έχετε μια καλή πρώτη επαφή με ο τι μπορείτε να κάνετε. Παρόλα αυτά η βοήθεια – υποστήριξη που προσφέρει μέσα από τις σελίδες του το Google Analytics είναι πολύ αναλυτικής. Αν κάνετε κλικ στο εικονίδιο

school icon  όπου αυτό είναι διαθέσιμο μπορείτε να δείτε περιεχόμενο βοήθειας και οδηγούς βίντεο που εξηγούν την τρέχουσα επιλεγμένη κατηγορία αναφορών.

6.3 SEO

SEO (search engine optimization) είναι, η διαδικασία βελτίωσης μιας ιστοσελίδας με σκοπό την κατάταξη της σε υψηλότερες θέσεις, κατά την παρουσίαση αποτελεσμάτων έρευνας μέσω μηχανών αναζήτησης.

Όλοι αναζητούν μέσω μηχανών αναζήτησης (Google, Yahoo, Bing και άλλες) συγκεκριμένες ιστοσελίδες χρησιμοποιώντας επιλεγμένες λέξεις κλειδιά (keywords). Αυτές μπορεί να είναι, το όνομα μίας εταιρείας, ένα τοπωνύμιο, κάποιο συγκεκριμένο προϊόν ή υπηρεσία σχετικές με τα περιεχόμενα της ιστοσελίδας.

Π.χ. εφημερίδα Έθνος, ξενοδοχεία Ρόδος, καιρός Αθήνα, πρόγραμμα TV κ.α.

Τα αποτελέσματα που επιστρέφουν οι μηχανές αναζήτησης ποικίλουν από μερικές χιλιάδες μέχρι αρκετά εκατομμύρια ιστοσελίδες σχετικές με την ερώτησή σας. Διαφοροποιούνται μάλιστα ανάλογα με τον αριθμό και τις λέξεις κάθε αναζήτησης. Στην κορυφή των αποτελεσμάτων θα διαπιστώσετε ότι εμφανίζονται οι ιστοσελίδες με τη μεγαλύτερη σχέση και συνάφεια ως προς τη λέξη κλειδί που επιλέχθηκε στις μπάρες των μηχανών αναζήτησης.

Το “ξενοδοχεία Ελλάδα” θα δώσει πολύ περισσότερα αποτελέσματα από το “ξενοδοχεία Θεσσαλονίκη” και αντίστοιχα από το “ξενοδοχεία Θεσσαλονίκη Καλαμαριά”. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται σε ομάδες ανά σελίδα. Ο χρήστης συνήθως διαβάζει την πρώτη και την δεύτερη σελίδα και επιλέγει να επισκεφτεί την ιστοσελίδα ξενοδοχείου που βρίσκεται σε κάποια από αυτές. Άρα η ιστοσελίδα ενός ξενοδοχείου που παρουσιάζεται μέσα στα 1-20 πρώτα αποτελέσματα δέχεται πολύ περισσότερους επισκέπτες από μία άλλη που παρουσιάζεται στις επόμενες θέσεις ή δεν έχει καθόλου παρουσία σε αποτελέσματα μηχανών αναζήτησης.

Ο σκοπός των ενεργειών SEO είναι να εμφανίζεται η ιστοσελίδα ει δυνατόν στην πρώτη σελίδα των αποτελεσμάτων αναζήτησης καθώς έτσι επιτυγχάνεται μεγάλη επισκεψιμότητα, αφού οι περισσότεροι χρήστες τις περισσότερες φορές επισκέπτονται τις ιστοσελίδες που βρίσκονται στις πρώτες σελίδες των αποτελεσμάτων αναζήτησης για ένα συγκεκριμένο keyword.

6.3.1 Βασικοί κανόνες Επισκεψιμότητας

Αυτό που επιδιώκεται είναι η ιστοσελίδα να εμφανίζεται στα πρώτα αποτελέσματα αναζήτησης για keywords (λέξεις-κλειδιά) που έχουν πολλές αναζητήσεις το μήνα, τότε εξασφαλίζεται **μεγάλη και δωρεάν επισκεψιμότητα στην ιστοσελίδα**.

Για παράδειγμα, η φράση “puppy training” έχει 22.000 αναζητήσεις το μήνα. Δηλαδή, 22.000 φορές το μήνα μπαίνει η φράση αυτή στην μπάρα αναζήτησης του Google. Εάν λοιπόν η ιστοσελίδα σας εμφανίζεται πρώτη ή έστω στα πρώτα 10 αποτελέσματα, τότε περίπου 100 – 500 επισκέπτες την ημέρα θα καταλήγουν στην ιστοσελίδα σας. Εάν στοχεύετε σε ένα keyword όμως, όπως το “**puppy training guide**” που έχει 590 αναζητήσεις το μήνα, τότε δεν μπορείτε να περιμένετε πάνω από 10-15 επισκέψεις την ημέρα στην ιστοσελίδα σας. Άρα αυτό που έχει σημασία δεν είναι απλά να βγαίνει η ιστοσελίδα σας στην πρώτη σελίδα του Google για οποιοδήποτε keyword αλλά **για Keywords που έχουν πολλές αναζητήσεις το μήνα.**

Για να βρείτε πόσες αναζητήσεις έχει κάθε λέξη ή φράση στην μπάρα αναζήτησης του Google, επισκεφθείτε την ιστοσελίδα: <https://adwords.google.com>
-> **Αναφορά και εργαλεία** -> **Εργαλείο λέξεων κλειδιών** (τοποθεσίες όλες – γλώσσες όλες)

Πως λοιπόν λειτουργεί η μηχανή αναζήτησης GOOGLE για να εμφανίσει τα αποτελέσματα αναζήτησης ;

Το Google λοιπόν, όταν του δίνετε κάποιον όρο στην μπάρα αναζήτησης για να βρείτε κάποιες πληροφορίες γύρω από τον όρο αυτό, χρησιμοποιεί έναν τεράστιο και πολύπλοκο αλγόριθμο με πάρα πολλές μεταβλητές για να

“αποφασίζει” ποιες ιστοσελίδες θα εμφανίσει πρώτες στα αποτελέσματα αναζήτησης για τον όρο που του δώσατε.

Σε γενικές γραμμές, θα μπορούσε να ειπωθεί ότι το Google ελέγχει δύο πράγματα. Ποιες ιστοσελίδες είναι **σχετικές** με την λέξη ή τη φράση που βάλατε στην μπάρα αναζήτησης και το δεύτερο πράγμα που ελέγχει είναι ποιες ιστοσελίδες έχουν μία **καλή διαδικτυακή παρουσία**. Έτσι εμφανίζει στα πρώτα αποτελέσματα ιστοσελίδες που είναι πιο σχετικές με τον όρο αυτό (π.χ. εμφανίζουν στο περιεχόμενό τους πολλές φορές τον όρο puppy training) και από τις πιο σχετικές ιστοσελίδες, θα εμφανιστούν πρώτες αυτές που έχουν την πιο καλή διαδικτυακή παρουσία (π.χ. να υπάρχουν πολλές διαφορετικές ιστοσελίδες που να παραπέμπουν σε αυτήν κτλ.)

Αναλύοντας περισσότερο το παράδειγμα που αναφέρθηκε, όταν βάλει κάποιος στην μπάρα αναζήτησης την φράση puppy training, τότε το Google εμφανίζει στα αποτελέσματα αναζήτησης τις σχετικές ιστοσελίδες με το puppy training. Δηλαδή το Google μέσα σε κλάσματα του δευτερολέπτου “σκανάρει” **όλες τις ιστοσελίδες του internet** και “βλέπει” σε ποιες από αυτές κυριαρχούν λέξεις ή φράσεις που εμπεριέχεται η έννοια puppy training. Δηλαδή βλέπει τις ιστοσελίδες που μέσα στο domain τους, στα κείμενά τους, τις φωτογραφίες τους κτλ εμφανίζονται πολλές φορές λέξεις ή φράσεις όπως dog training, how to train a dog, puppy training κτλ

Εστω ότι το Google εντοπίσει 1000 τέτοιες ιστοσελίδες που είναι **σχετικές** με το keyword που βάλατε στην μπάρα αναζήτησης, δηλαδή το “puppy training”. Από αυτές τις χίλιες λοιπόν σχετικές ιστοσελίδες, στα πρώτα αποτελέσματα θα εμφανιστούν αυτές που έχουν την **πιο ποιοτική διαδικτυακή παρουσία**, δηλαδή αυτές που είναι πιο ποιοτικές ως προς την διαδικτυακή τους παρουσία.

Στην συνέχεια αναλύονται οι έννοιες “σχετικές” ιστοσελίδες και ιστοσελίδες με “ποιοτική διαδικτυακή παρουσία”

A. Πως αποδεικνύεται ότι μία ιστοσελίδα είναι σχετική με ένα keyword;

Το να υπάρχει σε μία ιστοσελίδα μία αναφορά σε κάποιο άρθρο για το puppy training, δεν αρκεί για την Google ώστε να αποδειχθεί ότι η ιστοσελίδα αυτή είναι πολύ σχετική με το puppy training. Πρέπει λοιπόν να

γίνουν κάποιες ενέργειες μέσα στην ιστοσελίδα που θα αποδεικνύουν ότι η ιστοσελίδα είναι πολύ σχετική με το puppy training. Όλες οι ενέργειες που γίνονται μέσα στην ιστοσελίδα και έχουν σκοπό να ανέβει η ιστοσελίδα στα αποτελέσματα αναζήτησης για κάποιο συγκεκριμένο keyword λέγονται on-site SEO ενέργειες. Ενδεικτικά κάποιες από αυτές είναι:

Να εμφανίζεται το keyword που έχετε στοχεύσει:

1. Στον τίτλο της ιστοσελίδας
2. Στην meta-description της ιστοσελίδας δύο φορές (υπάρχει ένα πεδίο που λέγεται meta-description και το διαβάζουν οι μηχανές αναζήτησης για να "καταλάβουν" το περιεχόμενο της ιστοσελίδας
3. Σε πολλά άρθρα μέσα στην ιστοσελίδα. Φυσικά παίζει ρόλο να υπάρχει αρκετό γραπτό περιεχόμενο σχετικό με το keyword
4. Στους τίτλους των φωτογραφιών και στο alt text (πεδίο που διαβάζουν οι μηχανές αναζήτησης για κάθε φωτογραφία)
5. Στις επικεφαλίδες και στις υποεπικεφαλίδες των άρθρων (h1,h2,h3 headings)

B. Πως αποδεικνύεται ότι μία ιστοσελίδα έχει ποιοτική διαδικτυακή παρουσία;

Για να οριστεί ότι μία σελίδα έχει ποιοτική διαδικτυακή παρουσία, πρέπει να ελεγχθούν πάρα πολλοί παράμετροι που συνιστούν έναν τεράστιο αλγόριθμο. Εν συντομία κάποιος βασικοί παράγοντες που αποδεικνύουν πως μία σελίδα έχει ποιοτική διαδικτυακή παρουσία και άρα έχει πολλές πιθανότητες να εμφανιστεί στην πρώτη σελίδα των αποτελεσμάτων αναζήτησης για το keyword που έχει στοχεύσει

Να υπάρχουν αναφορές για την ιστοσελίδα αυτή από άλλες ιστοσελίδες.

Στην περίπτωση αυτή γίνεται αναφορά σε διάφορων ειδών ιστοσελίδες που μπορούν να φιλοξενήσουν μια αναφορά στην ιστοσελίδα σας. Για παράδειγμα, στην ιστοσελίδα του in.gr →<http://directory.in.gr/ShowEntities.aspx?deid=1876> θα δείτε πως υπάρχουν links για διάφορες ιστοσελίδες σχετικών με τον εξοπλισμό αυτοκινήτου. Τα links που υπάρχουν σε άλλες ιστοσελίδες λέγονται backlinks. Δηλαδή, όσα περισσότερα backlinks υπάρχουν για μία ιστοσελίδα, τόσο πιο ποιοτική μπορεί να θεωρείται η ιστοσελίδα. Βέβαια, δεν αρκεί όμως

να υπάρχουν πολλά backlinks σε οποιαδήποτε τυχαία ιστοσελίδα, το καλύτερο είναι τα **Backlinks** να υπάρχουν σε ιστοσελίδες που και αυτές θεωρούνται ποιοτικές και σχετικές με το keyword που σας ενδιαφέρει.

Έχει ιδιαίτερη σημασία να υπάρχουν **backlinks** σε διαφόρων ειδών ιστοσελίδες. Ενδεικτικά αναφέρονται κάποια είδη ιστοσελίδων που μπορούν να φιλοξενήσουν δωρεάν ένα backlink για μια ιστοσελίδα:

Web Directories (π.χ. <http://directory.in.gr>)

Article Directories (π.χ. <http://www.ezinearticles.gr>

Press Release sites (π.χ. <http://www.pr.com>)

Social Bookmarking Sites (π.χ. <http://www.stumbleupon.com>)

Social networking sites (Facebook, Twitter) και πολλά άλλα.

Όλες οι ενέργειες που γίνονται έξω από την ιστοσελίδα (σε άλλα sites) με σκοπό την καλύτερη θέση στα αποτελέσματα αναζήτησης μιας ιστοσελίδας ανήκουν στις **off-site SEO** ενέργειες.

Ο ρόλος του Google Page Rank

Ενας από τους σημαντικούς παράγοντες (αλλά όχι ο μόνος φυσικά) που δείχνει ότι μία ιστοσελίδα έχει **ποιοτική διαδικτυακή παρουσία** είναι το **Google Page Rank**. Google page rank (PR) είναι με απλά λόγια, η βαθμολογία που δίνει το Google με άριστα το 10 για την κάθε ιστοσελίδα (ποιότητα με βάση την διαδικτυακή της παρουσία, όχι με βάση το περιεχόμενό της). Αυτή η βαθμολογία προκύπτει από έναν τεράστιο αλγόριθμο.

Ένα παράδειγμα είναι το εξής: αν βάλετε την λέξη SEO στην μπάρα αναζήτησης του Google, στα πρώτα αποτελέσματα θα εμφανιστεί η ιστοσελίδα seomoz.org , αυτό γίνεται επειδή η ιστοσελίδα αυτή έχει βαθμολογία 7/10 και φυσικά το περιεχόμενό της ιστοσελίδας είναι απόλυτα σχετικό με την λέξη SEO που βάλατε στην μπάρα αναζήτησης . Το google page rank για κάθε ιστοσελίδα, μπορείτε να το βλέπετε από το www.prchecker.info

Γενικά, για να θεωρήσει το Google μία ιστοσελίδα σχετική με ένα keyword και ταυτόχρονα ποιοτική ελέγχει πάρα πολλά πράγματα και δίνει διαφορετική βαρύτητα στο καθένα, **συνθέτοντας έναν δύσκολο αλγόριθμο**. Κάποιοι

παράγοντες έχουν σχέση με την ίδια την ιστοσελίδα (on page SEO) και κάποιοι άλλοι παράγοντες έχουν σχέση με τις άλλες ιστοσελίδες που υπάρχουν στο ίντερνετ (Off page SEO).

Πως γράφετε ένα άρθρο φιλικό για τις μηχανές αναζήτησης ;

Κατ' αρχήν πριν γράψετε ένα άρθρο, θα πρέπει να έχετε αποφασίσει ποια θα είναι η βασική λέξη κλειδί ή αλλιώς το βασικό σας keyword που θέλετε να κυριαρχεί στο άρθρο σας ώστε να "καταλάβουν" οι μηχανές αναζήτησης ότι το άρθρο σας είναι απόλυτα σχετικό με το keyword αυτό. Κατά συνέπεια, όταν κάποιος κάνει αναζήτηση στο Google χρησιμοποιώντας το keyword αυτό, τότε αυξάνετε τις πιθανότητες να εμφανιστεί το δικό σας άρθρο σας στα πρώτα αποτελέσματα αναζήτησης.

Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό καθώς με τον τρόπο αυτό έρχονται επισκέπτες στην ιστοσελίδα σας από τις μηχανές αναζήτησης, δηλαδή δωρεάν!

Οι βασικοί κανόνες που ακολουθείτε για να γράψετε ένα άρθρο φιλικό στις μηχανές αναζήτησης είναι οι εξής:

Το keyword να εμπεριέχεται:

- 1. Στον τίτλο του άρθρου**
- 2. Στην πρώτη πρόταση του άρθρου**
- 3. Τουλάχιστον μία φορά σε κάθε παράγραφο**
- 4. Στην τελευταία πρόταση του άρθρου**

Επίσης, προτείνεται να κάνετε κάποιες μορφοποιήσεις στο keyword που σας ενδιαφέρει. Είτε να το κάνετε bold είτε underline, είτε italics.

Τέλος, εφόσον γράφετε το άρθρο σας με σκοπό να εμπεριέχεται στην ιστοσελίδα σας, τότε προτείνεται στο βασικό σας keyword να δημιουργείτε hyperlinks που οδηγούν σε άλλα μέρη της ιστοσελίδας σας.

Όταν γράφετε άρθρο με σκοπό να το δημοσιεύσετε σε article directory sites, με σκοπό να αποκτήσετε επισκεψιμότητα από τα article directory sites, τότε φροντίζετε στο βασικό σας keyword να δημιουργήσετε hyperlink που να οδηγεί στην ιστοσελίδα σας. Αυτό είναι πάρα πολύ βασικό για τις μηχανές αναζήτησης, αφού θεωρείται ότι το keyword, από τη στιγμή που εμπεριέχει

link που οδηγεί στην ιστοσελίδα σας, τότε περιγράφει καλύτερα το περιεχόμενο της ιστοσελίδας σας.

6.3.2 Προώθηση ιστοσελίδας

Θα αναφερθούν κατά βάση οι 2 βασικοί δωρεάν τρόποι προώθησης που απαιτούν βέβαια κάποιες συγκεκριμένες ενέργειες από εσάς.

SEO on-page

Η ακριβής έννοια του SEO εξηγήθηκε παραπάνω.

Στην παρούσα ενότητα θα αναφερθούν **ενέργειες SEO που πρέπει να κάνετε στην ιστοσελίδα σας**. Τις ενέργειες αυτές τις κάνετε κατά τη διάρκεια κατασκευής της και είναι οι ίδιες, με όποια πλατφόρμα και να χρησιμοποιήσετε για να φτιάξετε την ιστοσελίδα σας. (wordpress, weebly, joomla...)

- Με όποιον τρόπο και να φτιάξετε την ιστοσελίδα σας, υπάρχει φόρμα όπου πρέπει να **συμπληρώσετε κάποιες λέξεις κλειδιά (keywords)** που έχετε ορίσει έτσι ώστε να “γνωρίσουν” οι μηχανές αναζήτησης για ποιο θέμα αναφέρεται η ιστοσελίδα σας ή κάποιο συγκεκριμένο άρθρο στην ιστοσελίδα σας. Ανάλογα με την πλατφόρμα που θα χρησιμοποιήσετε για την κατασκευή της ιστοσελίδας σας, ορίζετε keywords για την αρχική σελίδα της ιστοσελίδας σας, για κάθε άρθρο της ιστοσελίδας σας, για κάθε category και για κάθε page (π.χ μέσω Plugin All-in-one SEO Pack στο wordpress).
- Επίσης υπάρχει φόρμα όπου ορίζετε με μία πρόταση την **περιγραφή (description) της ιστοσελίδας σας** την οποία πρέπει να συμπληρώνετε πάντοτε.
- Οι λέξεις κλειδιά (keywords-tags) που ορίζετε σας, **πρέπει να εμφανίζονται συχνά** αλλά όχι υπερβολικά και στα κείμενα τις ιστοσελίδας σας.
- Να φτιάχνετε τα **permalinks με φιλικό στις μηχανές αναζήτησης τρόπο**. Permalink είναι το url της κάθε σελίδας. Πχ. Το url <http://www.yoursite.gr/category/proionta/antallaktika-aytokiniton-kinitires> είναι πιο φιλικό έναντι του: <http://www.yoursite.gr/?p=123> που δημιουργείται αυτόματα κατά την κατασκευή της ιστοσελίδας.

Θέλετε στο url, δηλαδή στο permalink, να εμφανίζονται οι λέξεις κλειδιά της ιστοσελίδας σας. Όταν το Google “βλέπει” τις λέξεις κλειδιά στο url, τότε θεωρεί ότι η ιστοσελίδα σας είναι πολύ σχετική με αυτές τις λέξεις κλειδιά, οπότε δίνει καλύτερη θέση στην ιστοσελίδα σας, στα αποτελέσματα αναζήτησης.

- Η ιστοσελίδα σας **δεν πρέπει να περιέχει μόνο κείμενα**, αλλά και άλλα multimedia όπως φωτογραφίες και βίντεο. Όταν βάζετε φωτογραφίες στην σελίδα σας πρέπει να ορίζετε και εκεί τίτλο και περιγραφή της φωτογραφίας, όπου να εμπεριέχονται τα keywords που έχετε στοχεύσει, έτσι ιδιαίτερη προσοχή θέλει η συμπλήρωση του alt attribute όταν ανεβάζετε φωτογραφίες.
- Επιβάλλεται η εγκατάσταση στην ιστοσελίδα σας του Google Analytics(<http://www.google.com/intl/el/analytics/>) και Google sitemap (<http://www.xml-sitemaps.com/>). Και τα δύο μπορούν να εγκατασταθούν χρησιμοποιώντας οποιαδήποτε πλατφόρμα έχετε επιλέξει για να φτιάξετε την ιστοσελίδα σας. Ειδικά το **Google Analytics είναι απαραίτητο** καθώς βλέπετε αναλυτικά τα στατιστικά στοιχεία για την επισκεψιμότητα της ιστοσελίδας σας και μπορείτε να εντοπίσετε σε ποια σημεία της ιστοσελίδας σας μεταβαίνουν οι περισσότεροι επισκέπτες, από ποια χώρα προέρχονται, ποια σημεία της ιστοσελίδας “διώχνουν” τον επισκέπτη κτλ. Αυτά τα στοιχεία πρέπει να τα επεξεργάζεστε τακτικά για να κάνετε τις ανάλογες βελτιώσεις. Το Google Sitemap διευκολύνει τις μηχανές αναζήτησης να “χαρτογραφήσουν” την ιστοσελίδα σας.
- Τα keywords επιβάλλεται να εμφανίζονται και στους **τίτλους των άρθρων** που έχετε στην ιστοσελίδα σας, όχι μόνο στο κυρίως κείμενο των άρθρων.
- Το **περιεχόμενο να είναι όσο το δυνατό ΜΟΝΑΔΙΚΟ στο internet** και όχι να κάνετε αντιγραφή – επικύληση από άλλες ιστοσελίδες
- Η ιστοσελίδα σας να έχει **αρκετό υλικό** και όχι να είναι one-page site. Ιδιαίτερα στην αρχική σελίδα πρέπει να υπάρχει αρκετό υλικό και το βασικό σας Keyword να έχει την **H1 tag** Μορφοποίηση.
- Επιβάλλεται να υπάρχουν και links μέσα στην ιστοσελίδα σας που θα παραπέμπουν σε άλλα σημεία, εντός του χώρου της ιστοσελίδας σας. Για

παράδειγμα εάν κάνετε κλικ στην λέξη **ανταλλακτικά**, να μπορείτε να προωθηθείτε σε άλλο χώρο στην ιστοσελίδα σας όπου περιέχει αναλυτικά τα ανταλλακτικά που εμπορεύεστε ή παρουσιάζετε.

SEO Off- Page

Οι ενέργειες που πρέπει να κάνετε εκτός της ιστοσελίδας σας αναφέρονται ως SEO Off-page. Ο κοινός σκοπός των ενεργειών SEO Off-page είναι να δημιουργήσετε **“ποιοτικά” backlinks** σε άλλες ιστοσελίδες. Τι είναι όμως το **Backlink**?

Backlink είναι ένα link για την ιστοσελίδα σας που βρίσκεται σε άλλη ιστοσελίδα στο διαδίκτυο. Για παράδειγμα όταν γράφετε ένα άρθρο στο www.ezinearticles.com όπου έχετε ενσωματώσει ένα link που παραπέμπει στην ιστοσελίδα σας τότε θεωρείται ότι έχετε ένα backlink. Ένα από τα βασικά πράγματα που αξίζει της προσοχής σας είναι τα backlinks να βρίσκονται σε ποιοτικές ιστοσελίδες με υψηλό **Page Rank**. Για παράδειγμα ένα backlink από το ezinearticles.com (PR 6) έχει μεγαλύτερη βαρύτητα από ένα backlink από την scooparticle.com που έχει PR 3. Επίσης έχει σημασία τα backlinks που θα δημιουργείτε να είναι dofollow, δηλαδή να εντοπίζονται πιο εύκολα από τις μηχανές αναζήτησης.

Δημιουργώντας Backlinks αυτό που πετυχαίνετε είναι δύο βασικά πράγματα:

1. Καλύτερο Google Page Rank και υψηλότερη θέση στις μηχανές αναζήτησης καθώς όταν το Google βλέπει πολλά και ποιοτικά backlinks για την ιστοσελίδα σας, τότε αξιολογεί πολύ καλύτερα την ιστοσελίδα με αποτέλεσμα να σας δίνει **καλύτερη θέση** στα αποτελέσματα αναζήτησης με βάση το περιεχόμενο της ιστοσελίδας σας.
2. Επιπλέον **πηγές επισκεψιμότητας**. Κάθε ένα backlink είναι και μία ξεχωριστή πιθανή πηγή επισκεψιμότητας, είναι ένας τρόπος να σας εντοπίσουν στο διαδίκτυο ο οποίος είναι δωρεάν!

Πως δημιουργείτε Backlinks?

Με πάρα πολλούς τρόπους μπορείτε να δημιουργήσετε BacklinksQ

1. Μέσω της στρατηγικής **article marketing**.
2. Μέσω αποστολής **comments** που περιέχουν link για την ιστοσελίδα σας σε σχετικού θέματος blogs. Δηλαδή ψάχνετε μέσω του Google για blogs που έχουν σχέση με το θέμα της ιστοσελίδας σας, και στέλνετε comments που εμπεριέχουν link για το site σας. Εξυπακούεται ότι τα comments πρέπει να είναι σχετικά με το άρθρο του blog που σχολιάζετε.
3. Μέσω **συμμετοχής σε forums** που έχουν σχετικό θέμα με την ιστοσελίδα σας όπου κάνετε posts στα οποία βάζετε link για την ιστοσελίδα σας. Επίσης για να βρείτε σχετικά forums με το θέμα της ιστοσελίδας σας, ψάχνετε μέσω Google. Στα forums μπορείτε να παραθέσετε το link της ιστοσελίδας σας είτε στα posts είτε στην signature. Πάντα όμως να ακολουθείτε τους κανόνες του κάθε forum και να συνεισφέρετε αποτελεσματικά στην συζήτηση που συμμετέχετε στο forum, ώστε να αυξήσετε την αξιοπιστία σας.
4. Μέσω **δημιουργίας profile** στους παρακάτω ιστότοπους κοινωνικής δικτύωσης, όπου στο profile σας εννοείται πως βάζετε ένα link για το site σας:
 - a. www.facebook.com
 - b. www.twitter.com
 - c. www.linkedin.com
 - d. www.google.com
 - e. www.flickr.com και άλλα.
5. Μέσω της δημιουργίας **βίντεο για την ιστοσελίδα σας δημοσιευμένο στο Youtube** και συνοδευόμενο από link για την ιστοσελίδα σας
6. Μέσω **καταχώρησης της ιστοσελίδας σας σε webdirectories** (κυρίως όταν αυτά έχουν high PR). Web directories είναι οι κατάλογοι ιστοσελίδων, όπου εκεί καταχωρούνται οι ιστοσελίδες ταξινομημένοι σε κατηγορίες ανάλογα με το περιεχόμενό τους. Για να δείτε πως είναι ένα web directory site μπορείτε να επισκεφτείτε και το www.greeklinks.de όπου καταχωρούνται ιστοσελίδες στα ελληνικά. Οι

web directories που προτείνονται για καταχώρηση με υψηλό PR είναι οι παρακάτω:

- <http://www.scirus.com> (PR 9)
- <http://www.dmoz.org> (PR 8)
- <http://scrubtheweb.com> (PR 6)
- <http://bizweb.com> (PR 6)
- <http://www.somuch.com> (PR 5)
- <http://www.webworldindex.com> (PR 5)
- <http://www.mavicanet.com> (PR 5)
- <http://www.americasbest.com> (PR 5)
- <http://www.busybits.com> (PR 5)
- <http://www.iozoo.com> (PR 5)
- <http://www.smartlinks.org> (PR 4)
- <http://bestcatalog.net> (PR 4)

Στις παραπάνω διευθύνσεις web directories, η καταχώρηση της ιστοσελίδας σας είναι δωρεάν. Υπάρχουν και directories με υψηλό PR που όμως επιβάλλεται κάποια συνδρομή. Επίσης για να αποφύγετε τον χρόνο που απαιτείται για να μπειτε σε ένα-ένα site και να καταχωρήσετε την ιστοσελίδα σας, μπορείτε να αναθέσετε σε άλλον να κάνει τις καταχωρήσεις αυτές. Μπορείτε να βρείτε στο [Fiverr](#) οικονομικές προτάσεις για καταχώρηση ιστοσελίδων στα web directories sites.

Πιο επαγγελματικές λύσεις σε αρκετά οικονομικές τιμές μπορείτε να βρείτε και στην εταιρεία [Submit Edge](#) (PR 5). Μέσω της εταιρείας αυτής μπορείτε να δείτε αναλυτικά τα κυριότερα Web Directories Sites με το Page Rank τους. Απλά αφού μπειτε στην αρχική σελίδα της [Submit Edge](#) επιλέγετε Directory Submission → List of directories (δεν απαιτείται εγγραφή για την πρόσβαση στην λίστα αυτή).

6.3.3 Διαφήμιση ιστοσελίδας επί πληρωμή

Εκτός από τους δωρεάν τρόπους προώθησης της ιστοσελίδας που αναφέρθηκαν, υπάρχουν φυσικά και τρόποι να προωθήσετε την ιστοσελίδα σας πληρώνοντας κάποιο χρηματικό ποσό. Ο πιο διαδεδομένος τρόπος διαφήμισης της ιστοσελίδας επί πληρωμή είναι μέσω του Google Adwords. Το [google adwords](#) είναι η βασική πλατφόρμα του Google όπου δημιουργείτε την διαφήμιση της ιστοσελίδας σας. Η διαφήμιση σας προβάλλεται είτε δίπλα από τα αποτελέσματα αναζήτησης, όταν βάζει κάποιος στην μπάρα αναζήτησης του Google μία λέξη η οποία έχει σχέση με το θέμα της διαφήμισής σας, είτε σε ιστοσελίδες που έχουν εγκαταστήσει το **Google AdSense**. Το κόστος της διαφήμισής σας βασίζεται στα κλικ που κάνει κάποιος στην διαφήμισή και όχι από το πόσες φορές εμφανίστηκε η διαφήμιση. Ορίζετε εσείς το ποσό που μπορείτε να διαθέσετε την ημέρα σε διαφήμιση και η διαφήμισή σας προβάλλεται μέχρι να εξαντληθεί το ποσό αυτό. Για παράδειγμα:

Εστω ότι έχετε φτιάξει μια ιστοσελίδα που διαφημίζει ξενοδοχεία σε όλη την Ελλάδα, και θέλετε να διαφημίσετε την ιστοσελίδα αυτή. Μέσω του Google Adwords φτιάχνετε μία διαφήμιση όπου γράφετε ως τίτλο: Ξενοδοχεία στην Ελλάδα και ως υπότιτλο : Προσφορές για Ξενοδοχεία από όλη την Ελλάδα (π.χ)

Ξενοδοχεία στην Ελλάδα

www.η-ιστοσελιδα-σας.com

Προσφορές για ξενοδοχεία από όλη την Ελλάδα

Αφού δημιουργήσετε την διαφήμιση αυτή, ορίζετε σε ένα πεδίο τις λέξεις κλειδιά – keywords. Ορίζετε για παράδειγμα τις λέξεις: ξενοδοχεία, προσφορές ξενοδοχείων, ξενοδοχεία Ελλάδα, φθηνά ξενοδοχεία κτλ. Αυτό σημαίνει ότι η διαφήμισή σας θα εμφανιστεί όταν κάνει κάποιος αναζήτηση στο Google με κάποια από τις λέξεις αυτές. Δηλαδή αν βάλει κάποιος στην μπάρα αναζήτησης του google την φράση “φθηνά ξενοδοχεία”, είναι πιθανό να εμφανιστεί η διαφήμισή σας γύρω από τα αποτελέσματα αναζήτησης.

Στα σημεία γύρω από τα αποτελέσματα αναζήτησης, εμφανίζονται πάντα διαφημίσεις σχετικές με τον όρο που βάζει κάποιος στην μπάρα αναζήτησης.

Όμως, η διαφήμιση που φτιάχνετε μέσω adwords δεν εμφανίζεται μόνο σε αυτήν την περίπτωση.

Η διαφήμιση που φτιάξατε, μπορεί να εμφανιστεί σε οποιαδήποτε άλλη ιστοσελίδα στο internet αρκεί να ισχύουν δύο βασικές προϋποθέσεις.

- Ο δημιουργός της ιστοσελίδας να έχει ορίσει, σε ένα σημείο της ιστοσελίδας του να εμφανίζονται διαφημίσεις από το Google Adwords. Αυτό γίνεται με την **εγκατάσταση του Google AdSense** στην ιστοσελίδα του.
- Η δεύτερη προϋπόθεση είναι η **ιστοσελίδα να περιέχει σχετικές λέξεις** με τα keywords που έχετε ορίσει ή ο χρήστης να έχει βάλει πρόσφατα στην μπάρα αναζήτησης του Google λέξεις σχετικές με τα keywords (ή να έχει πλοηγηθεί σε παρόμοιου περιεχομένου ιστοσελίδες).

Δηλαδή, στο παράδειγμά σας, η διαφήμιση που δημιουργήσατε είναι πιθανό να εμφανιστεί σε πολλές άλλες ιστοσελίδες που έχουν σχέση με ξενοδοχεία στην Ελλάδα (δηλαδή με τις λέξεις κλειδιά δηλαδή που ορίσατε) και που έχουν εγκαταστήσει το Google AdSense σε κάποια σημεία της ιστοσελίδας τους.

Όσο αφορά το κόστος διευκρινίζεται ότι: Αυτό που **πληρώνετε** δεν είναι η εμφάνιση της αγγελίας σας αλλά **τα κλικ που έγιναν στην διαφήμισή σας**. (Pay Per Click). Αυτό σημαίνει ότι αν για παράδειγμα εμφανιστεί 100 φορές η διαφήμισή σας όταν κάποιος έκανε αναζήτηση για “ξενοδοχεία στην Ελλάδα” (μέσω Google) αλλά 10 χρήστες έκαναν κλικ στην διαφήμισή σας, εσείς θα πληρώσετε μόνο για τα 10 κλικ αυτά, και όχι για όλες τις φορές που εμφανίστηκε η διαφήμισή σας. Το γεγονός αυτό έχει το θετικό ότι πληρώνετε για τις διαφημίσεις που πραγματικά έφεραν επισκέπτες στην ιστοσελίδα σας. Προφανώς, αυτοί που επισκέπτονται την ιστοσελίδα σας μέσω του τρόπου αυτού, θα ενδιαφέρονται σοβαρά για το θέμα της ιστοσελίδας σας, αφού γνωρίζουν από πριν τι είδους σελίδα θα επισκεφτούν κάνοντας κλικ στην διαφήμισή σας. Αυτοί θεωρούνται στοχευμένοι επισκέπτες.

Φυσικά δεν σημαίνει αυτό ότι δεν θα πληρώσετε για κλικς που έκαναν κάποιοι από απλή περιέργεια!

Το κόστος του κάθε κλικ ορίζεται από το Google βάσει ανταγωνισμού. Εσείς ορίζετε τον ημερήσιο προϋπολογισμό σας και το μέγιστο ποσό που διατίθεστε να πληρώσετε για κάθε κλικ και όταν εξαντληθεί το ποσό που έχετε ορίσει για την ημερήσια διαφήμισή σας, τότε σταματά να προβάλλεται η διαφήμιση αυτή. Το ποσό προπληρώνεται. Δηλαδή αν έχετε ορίσει προϋπολογισμό 5 ευρώ την ημέρα και αν το κόστος του κλικ έχει οριστεί στα 0,25 λεπτά, αυτό σημαίνει ότι αν κάνουν κλικ στην διαφήμισή σας 20 χρήστες, έπειτα σταματά να προβάλλεται η διαφήμιση για την ημέρα εκείνη.

Περίπου με τον ίδιο τρόπο μπορείτε να προβάλλετε διαφημίσεις στο [Facebook](#). Εκτός από αυτόν τον τρόπο διαφήμισης, μπορείτε να δημιουργήσετε μία διαφήμιση σε μία συγκεκριμένη ιστοσελίδα.

Για παράδειγμα, αν έχετε εντοπίσει μία ιστοσελίδα που έχει πολύ μεγάλη επισκεψιμότητα και πιστεύετε ότι μπορείτε να “εκμεταλλευτείτε” την επισκεψιμότητα αυτή, τότε στέλνετε e-mail στον ιδιοκτήτη της ιστοσελίδας και του ζητάτε το κόστος για να τοποθετήσετε μία διαφήμιση στην ιστοσελίδα του. Σε αυτήν την περίπτωση, το κόστος ορίζεται από τον ιδιοκτήτη της ιστοσελίδας και δεν έχει σχέση με το πόσα κλικ θα γίνουν στην διαφήμισή σας.

Σύνοψη

Στο κεφάλαιο αυτό γνωρίσατε τη βασική έννοια του ψηφιακού marketing που έχει να κάνει βασικά με την προώθηση του δικτυακού σας τόπου. Παρουσιάστηκαν οι έννοιες του SEO σε On Site και Off Site μορφή, ενώ προτάθηκαν λύσεις βελτιστοποίησης της σελίδας σας και του περιεχομένου αυτής, ώστε να γίνει πιο φιλική προς τις μηχανές αναζήτησης, άρα και πιο εύκολα προσβάσιμη από τους χρήστες του διαδικτύου. Επίσης γνωρίσατε το

Google Analytics, ένα πανίσχυρο εργαλείο, με πολλά επιμέρους εργαλεία και αναφορές για τη λειτουργία και την επισκεψιμότητα του ιστοτόπου σας.

6.4 Ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης διδακτικής ενότητας

1. Το google adwords είναι η βασική πλατφόρμα του Google όπου δημιουργείτε την διαφήμιση της ιστοσελίδας σας.
 - Σωστό
 - Λάθος
2. Το meta-description είναι ένα πεδίο που το διαβάζουν οι μηχανές αναζήτησης για να "καταλάβουν" το url της ιστοσελίδας.
 - Σωστό
 - Λάθος
3. Μπορείτε να βρείτε πόσες αναζητήσεις έχει κάθε λέξη ή φράση χρησιμοποιώντας την ιστοσελίδα <https://adwords.google.com>.
 - Σωστό
 - Λάθος
4. SEO (search engine optimization) είναι, η διαδικασία βελτίωσης μιας ιστοσελίδας με σκοπό την κατάταξη της σε υψηλότερες θέσεις κατά την παρουσίαση αποτελεσμάτων έρευνας μέσω μηχανών αναζήτησης.
 - Σωστό
 - Λάθος

5. Στη Προβολή πίνακα δεδομένων μπορείτε να εμφανιστούν τα δεδομένα σε γράφημα πίτας, στο οποίο προβάλλεται η συνεισφορά στο σύνολο για την επιλεγμένη μέτρηση.
- Σωστό
 - Λάθος
6. Με τα Google Analytics δεν μπορείτε να μετρήσετε τις διαφημίσεις που εμφανίζονται σε κινητές συσκευές.
- Σωστό
 - Λάθος
7. Με τα Google Analytics μπορείτε να μετρήσετε τον αντίκτυπο των κοινωνικών μέσων με μετρήσεις που σας ενδιαφέρουν.
- Σωστό
 - Λάθος
8. Με τα Google Analytics δεν μπορείτε να φτιάξετε προσαρμοσμένες αναφορές.
- Σωστό
 - Λάθος
9. Το Google Analytics είναι μια από τις κορυφαίες υπηρεσίες της Google, που παρέχεται δωρεάν και η οποία προσφέρει αναλυτικές πληροφορίες σχετικά με την επισκεψιμότητα μίας ιστοσελίδας.
- Σωστό
 - Λάθος
10. Το XML sitemap είναι ένας εύκολος τρόπος για τους ιδιοκτήτες ιστοσελίδων να παρουσιάζουν στις μηχανές αναζήτησης όλες τις σελίδες της ιστοσελίδας τους, έτσι ώστε να καταχωρηθούν.
- Σωστό
 - Λάθος

6.5 Απαντήσεις ερωτήσεων αυτοαξιολόγησης διδακτικής
 ενότητας

1-Σ, 2-Λ, 3-Σ, 4-Σ, 5-Σ, 6-Λ, 7-Σ, 8-Λ, 9-Σ, 10-Σ

Κεφάλαιο 7.Επικοινωνιακές Δεξιότητες

Σκοπός

Σκοπός του συγκεκριμένου κεφαλαίου είναι παρουσιάσει τις βασικές έννοιες της Δυναμικής Επικοινωνίας (Assertive communication), καθώς και μια σειρά από συμβουλές για την περαιτέρω βελτίωση των σχετικών ικανοτήτων.

Προσδοκώμενα Αποτελέσματα

Όταν ο εκπαιδευόμενος ολοκληρώσει τη μελέτη του κεφαλαίου θα είναι σε θέση να:

- Απαριθμεί τα οφέλη και τα χαρακτηριστικά της Δυναμικής επικοινωνίας
- Αναγνωρίζει τεχνικές για βελτίωση της δυναμικής επικοινωνίας

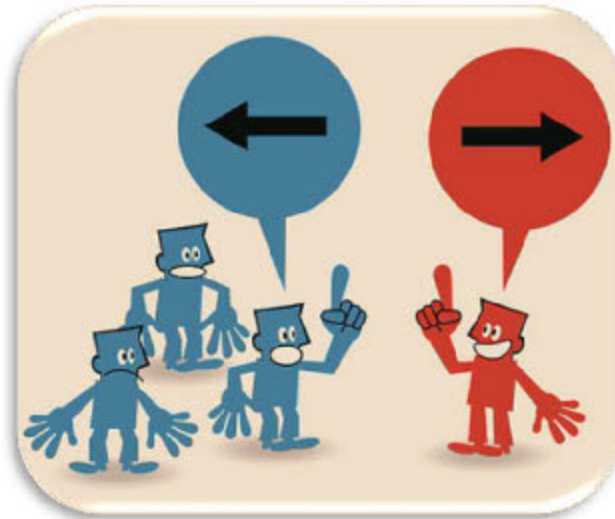
Έννοιες Κλειδιά

- Δυναμική Επικοινωνία
- Τεχνικές Δυναμικής Επικοινωνίας
- Τεχνική Fogging
- Τεχνική Scripting
- Τεχνική LADDER
- Τεχνική του χαλασμένου δίσκου (Broken record)

7.1 Εισαγωγή στη Δυναμική επικοινωνία

Η υπομονή της Μαρίας αρχίζει να φθείρεται με τον συνάδελφό της, τον Βαγγέλη. Λίγες μέρες νωρίτερα την είχε υπονομεύσει ξανά, αυτή τη φορά μπροστά σε άλλους συναδέλφους κατά τη διάρκεια της εβδομαδιαίας συνάντησης της ομάδας. Έτσι, αποφάσισε να του πει πώς την έκανε να νιώσει. Όμως, καθώς επρόκειτο να τον πλησιάσει, έχασε την πυγμή της. Ο Βαγγέλης έκανε ξανά παρόμοια σχόλια χθες. Και, για άλλη μια φορά, η

Μαρία αισθάνθηκε απογοητευμένη από την αδυναμία της να δει το αποτέλεσμα που είχαν τα σχόλιά του. Όμως δεν μπορούσε να βρεθεί τον τρόπο να του μιλήσει για αυτό.



Είναι πιθανό ότι έχετε βρεθεί σε κάποια τέτοια (ή παρόμοια) κατάσταση και, όπως και η Μαρία, ίσως αισθανθήκατε ότι δεν μπορούσατε να κάνετε τίποτα γι 'αυτό. Αλλά μαθαίνοντας πώς να είμαστε πιο δυναμικοί, παράλληλα με σχετικές τεχνικές, μπορούμε να γίνουμε πολύ πιο επικοινωνιακοί και αποτελεσματικοί στον εργασιακό (και όχι μόνο) χώρο.

7.1.1 Ορισμός

Δεν είναι πάντοτε εύκολο να αναγνωρίσουμε μια πραγματικά δυναμική συμπεριφορά. Αυτό συμβαίνει επειδή υπάρχει μια λεπτή γραμμή μεταξύ της **επιθετικότητας** και της **δυναμικότητας**, και οι άνθρωποι μπορούν συχνά να συγχέουν τα δύο. Για αυτόν τον λόγο, είναι χρήσιμο να προσδιορίσουμε τις δύο συμπεριφορές ώστε να μπορούμε να τις διαχωρίσουμε με σαφήνεια:

- Η **δυναμικότητα (assertive)** βασίζεται στην *ισορροπία*. Απαιτείται να είστε ειλικρινείς σχετικά με τις επιθυμίες και τις ανάγκες σας, λαμβάνοντας παράλληλα υπ' όψιν τα δικαιώματα, τις ανάγκες και τις επιθυμίες των άλλων. Όταν είστε δυναμικοί, έχετε αυτοπεποίθηση και αντλείτε δύναμη από αυτό για να επικοινωνήσετε το ζήτημά σας σταθερά, δίκαια και με ενσυναίσθηση.

- Η **επιθετική (aggressive)** συμπεριφορά βασίζεται στη νίκη. Κάνετε ό,τι είναι προς το συμφέρον σας χωρίς να λαμβάνετε υπ' όψιν τα δικαιώματα, τις ανάγκες, τα συναισθήματα ή τις επιθυμίες άλλων ανθρώπων. Όταν είστε επιθετικοί, η δύναμη που χρησιμοποιείτε είναι εγωιστική. Μπορεί να συναντήσετε έντονη πίεση ή ακόμη και εκφοβισμό - παίρνετε αυτό που θέλετε, συχνά χωρίς να ρωτάτε.

Για παράδειγμα, ένα αφεντικό που τοποθετεί ένα σωρό δουλειά στο γραφείο σας το απόγευμα πριν πάτε διακοπές, και απαιτεί να γίνει αμέσως, συμπεριφέρεται επιθετικά. Η δουλειά πρέπει να γίνει, αλλά, όταν σας την αναθέτουν σε ακατάλληλη στιγμή, αγνοούν τις ανάγκες και τα συναισθήματά σας. Όταν, από την άλλη πλευρά, ενημερώσετε το αφεντικό σας ότι η δουλειά θα ολοκληρωθεί, αλλά μόνο αφού επιστρέψετε από τις διακοπές, βρίσκετε ίσως μια χρυσή τομή ανάμεσα στην παθητικότητα και την επιθετικότητα – είστε δυναμικοί. Διεκδικείτε τα δικαιώματά σας αναγνωρίζοντας ταυτόχρονα την ανάγκη του αφεντικού σας να ολοκληρώσει τη δουλειά.

7.1.2 Πλεονεκτήματα

Ένα από τα κύρια πλεονεκτήματα του να είναι κάποιος δυναμικός είναι ότι μπορεί να αποκτήσει περισσότερη αυτοπεποίθηση, καθώς αποκτά καλύτερη κατανόηση για το ποιος είναι και την αξία που προσφέρει. Αυτή η βεβαιότητα παρέχει πολλά άλλα οφέλη που μπορούν να βοηθήσουν τόσο στον χώρο εργασίας όσο και σε άλλους τομείς της ζωής του.

Σε γενικές γραμμές, οι άνθρωποι που έχουν δυναμική συμπεριφορά:

- Είναι, συχνά, **πολύ καλοί μάντζερς**. Κάνουν τα πράγματα συμπεριφορερόμενοι στους ανθρώπους με δικαιοσύνη και σεβασμό, και αντιμετωπίζονται από άλλους με τον ίδιο τρόπο σε αντάλλαγμα. Αυτό σημαίνει ότι συχνά θεωρούνται ηγέτες με τους οποίους οι άνθρωποι θέλουν να συνεργαστούν.
- Διαπραγματεύονται επιτυχημένες λύσεις "**win-win**". Είναι σε θέση να αναγνωρίσουν την αξία της θέσης του αντιπάλου τους και να βρουν γρήγορα κοινό έδαφος μαζί του.

- Είναι καλύτεροι **επιλυτές προβλημάτων**. Αισθάνονται εξουσιοδοτημένοι να κάνουν ό, τι χρειάζεται για να βρουν την καλύτερη λύση στα προβλήματα που αντιμετωπίζουν.
- Είναι **λιγότερο ανήσυχoi** και αγχωμένοι. Έχουν αυτοπεποίθηση και δεν αισθάνονται απειλές ή θύματα όταν τα πράγματα δεν πάνε όπως σχεδιάστηκε ή όπως αναμενόταν.

7.1.3 Γενικές συμβουλές για Δυναμική Επικοινωνία

Δεν είναι πάντα εύκολο να γίνει κάποιος πιο δυναμικός, αλλά είναι δυνατόν. Επομένως, εάν η διάθεσή σας ή ο χώρος εργασίας σας τείνει να είναι πιο παθητικός ή επιθετικός, τότε είναι καλή ιδέα να εργαστείτε στους ακόλουθους τομείς για να σας χτίσετε να επιτύχετε τη σωστή ισορροπία.

- **Εκτιμήστε τον εαυτό σας και τα δικαιώματά σας**



Για να είστε πιο δυναμικοί επικοινωνιακά, πρέπει να αποκτήσετε μια καλή κατανόηση του εαυτού σας, καθώς και μια ισχυρή πίστη στην εγγενή αξία σας και στην προσφορά σας στον οργανισμό και την ομάδα σας.

Αυτή η αυτοπεποίθηση είναι η βάση της δυναμικής συμπεριφοράς. Θα σας βοηθήσει να αναγνωρίσετε ότι αξίζετε να αντιμετωπίζεστε με αξιοπρέπεια και σεβασμό, να σας δώσει την αυτοπεποίθηση να διατηρήσετε τα δικαιώματά σας και να προστατέψετε τα όριά σας, και να παραμείνετε πιστοί στον εαυτό σας, τις επιθυμίες και τις ανάγκες σας.

- **Εκφράστε τις ανάγκες σας με αυτοπεποίθηση**



Εάν πρόκειται να εκτελέσετε στο έπακρο τις δυνατότητές σας, τότε πρέπει να βεβαιωθείτε ότι πληρούνται οι προτεραιότητές σας - οι ανάγκες και οι επιθυμίες σας. Μην περιμένετε να αναγνωρίσει κάποιος άλλος τι χρειάζεστε. Πάρτε την πρωτοβουλία και αρχίστε να προσδιορίζετε τα πράγματα που θέλετε. Στη συνέχεια, θέστε στόχους ώστε να μπορείτε να τους επιτύχετε.

Μόλις το κάνετε αυτό, μπορείτε να πείτε στο αφεντικό σας ή στον συναδέλφό σας τι ακριβώς χρειάζεστε από αυτούς για να σας βοηθήσουν να επιτύχετε αυτούς τους στόχους με σαφή και σίγουρο τρόπο. Και μην ξεχάσετε να επιμείνετε στους στόχους σας. Ακόμα κι αν αυτό που θέλετε δεν είναι δυνατό τώρα, ρωτήστε (ευγενικά) εάν μπορείτε να επανεξετάσετε το αίτημά σας σε επόμενο χρονικό διάστημα.

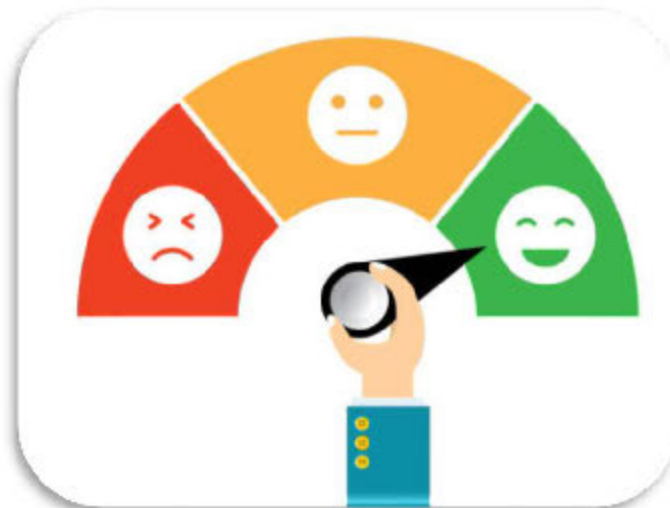
Βρείτε τρόπους για να κάνετε αιτήματα που αποφεύγουν να θυσιάζουν τις ανάγκες των άλλων. Θυμηθείτε, θέλετε τα άτομα να σας βοηθήσουν και το να ζητάτε πράγματα με υπερβολικά επιθετικό ή πιεστικό τρόπο είναι πιθανό να τα αναβάλει να το κάνει αυτό και μπορεί ακόμη και να βλάψει τη σχέση σας.

- **Αναγνωρίστε ότι δεν μπορείτε να ελέγξετε τη συμπεριφορά και τα αισθήματα άλλων ανθρώπων**



Μην κάνετε το λάθος να αποδεχτείτε την ευθύνη για το πώς οι άνθρωποι αντιδρούν στη συμπεριφορά σας. Εάν, για παράδειγμα, ενεργούν θυμωμένοι ή δυσαρεστημένοι απέναντί σας, προσπαθήστε να αποφύγετε την αντίδρασή τους με τον ίδιο τρόπο. Να θυμάστε ότι μπορείτε να ελέγχετε μόνο τον εαυτό σας και τη δική σας συμπεριφορά, οπότε κάντε το καλύτερό σας για να παραμείνετε ήρεμοι και μετρημένοι εάν τα πράγματα γίνουν τεταμένα. Εφόσον είστε σεβαστοί και δεν παραβιάζετε τις ανάγκες κάποιου άλλου, τότε έχετε το δικαίωμα να πείτε ή να κάνετε ό, τι θέλετε.

- **Εκφραστείτε με θετικό τρόπο και να είστε ανοιχτοί σε κριτική και φιλοφρονήσεις**

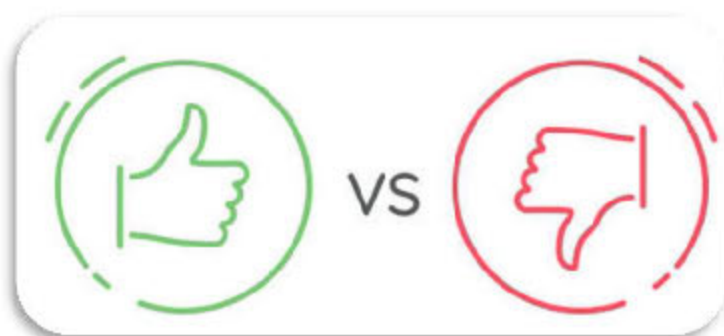


Είναι σημαντικό να πείτε τι είναι στο μυαλό σας, ακόμη και όταν έχετε ένα δύσκολο ή αρνητικό ζήτημα που πρέπει να αντιμετωπίσετε. Αλλά πρέπει να το κάνετε εποικοδομητικά και ευαίσθητα. Μην φοβάστε να υπερασπιστείτε τον

εαυτό σας και να αντιμετωπίσετε άτομα που σας προκαλούν ή / και τα δικαιώματά σας. Μπορείτε ακόμη και να αφήσετε τον εαυτό σας να είναι θυμωμένος! Αλλά θυμηθείτε να ελέγχετε τα συναισθήματά σας και να παραμένετε σεβαστές ανά πάσα στιγμή.

Επίσης, αποδεχτείτε τόσο θετικά όσο και αρνητικά σχόλια ευγενικά, και θετικά. Εάν δεν συμφωνείτε με την κριτική που λαμβάνετε, τότε πρέπει να είστε έτοιμοι να το πείτε, αλλά χωρίς να είστε αμυντικοί ή θυμωμένοι.

- **Μάθετε να λέτε "Όχι"**



Το να λέτε "Όχι" είναι δύσκολο να γίνει, ειδικά όταν δεν το έχετε συνηθίσει, αλλά είναι ζωτικής σημασίας εάν θέλετε να γίνετε πιο δυναμικοί. Γνωρίζοντας τα όριά σας και πόση δουλειά μπορείτε να αναλάβετε θα σας βοηθήσει να διαχειριστείτε τις εργασίες σας πιο αποτελεσματικά και να εντοπίσετε τυχόν τομείς της εργασίας σας που σας κάνουν να αισθάνεστε σαν να σας εκμεταλλεύονται.

Θυμηθείτε ότι δεν μπορείτε να κάνετε τα πάντα ή να ευχαριστήσετε όλους, οπότε είναι σημαντικό να προστατεύετε τον χρόνο και τον φόρτο εργασίας σας λέγοντας "όχι" όταν είναι απαραίτητο. Όταν πρέπει να πείτε "όχι", προσπαθήστε να βρείτε μια win-win λύση που να λειτουργεί για όλους.

- **Χρησιμοποιήστε Τεκμηριωμένες Τεχνικές Επικοινωνίας**

Υπάρχουν πολλές απλές αλλά αποτελεσματικές τεχνικές επικοινωνίας που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε για να γίνετε πιο δυναμικοί. Στην επόμενη

ενότητα θα αναλύσουμε ορισμένες από αυτές τις τεχνικές, μαζί με παραδείγματα για καλύτερη εξοικείωση.

7.2 Τεχνικές Δυναμικής επικοινωνίας

7.2.1 Χρησιμοποιώντας Δυναμική γλώσσα



Η γλώσσα μπορεί να είναι ένα ισχυρό εργαλείο για να ενισχύσετε τον τρόπο που προβάλετε τον εαυτό σας και τις απόψεις σας. Και υπάρχουν διάφοροι απλοί αλλά αποτελεσματικοί τρόποι με τους οποίους μπορείτε να αλλάξετε τη γλώσσα σας, ώστε να είναι πιο άμεση και δυναμική. Η γλώσσα που χρησιμοποιούμε είναι ένας εξαιρετικός δείκτης της κατάστασης του εγώ μας και της κατάστασης του εγώ των άλλων. Ίσως δε το συνειδητοποιείτε, αλλά έχετε μάθει να αναγνωρίζετε την κατάσταση του εγώ των άλλων με βάση πολύ λεπτές διαφορές στις φράσεις, τις λέξεις και τα πρότυπα συμπεριφοράς που χρησιμοποιούν. Μπορούμε να επηρεάσουμε τις απαντήσεις που έχουν οι άλλοι σε εμάς επιλέγοντας συνειδητά κατηγορηματικές φράσεις σε σχέση με λιγότερο διεκδικητικές.

Πιο συγκεκριμένα, μπορείτε να χρησιμοποιείτε εκφράσεις σε **πρώτο ενικό πρόσωπο** και με κατάλληλα ρήματα (Θέλω, Θα κάνω, Επιλέγω). Για παράδειγμα:

- «Θα πάω διακοπές την επόμενη εβδομάδα, οπότε θα χρειαστώ κάποιον για να καλύψει τον φόρτο εργασίας μου ενώ είμαι μακριά».
- «Θέλω να συνεχίσω αυτό το εκπαιδευτικό μάθημα γιατί πιστεύω ότι θα με βοηθήσει να προχωρήσω στον ρόλο μου και στην καριέρα μου».
- «Διαλέγω αυτήν την απόφαση γιατί πιστεύω ότι θα έχει πιο επιτυχημένο αποτέλεσμα από τις άλλες επιλογές που έχουμε εξετάσει».

7.2.2 Λέγοντας «Όχι» στο αίτημα, αλλά «Ναι» στο άτομο



Δεν πρέπει να γίνεται διαπραγμάτευση όλων των αιτημάτων. Μερικές φορές όταν το αφεντικό σας σας ζητά να κάνετε κάτι, πρέπει να πείτε "όχι", για διάφορους λόγους, όπως:

- Εχω χρόνο να το κάνω;
- Πόσο επείγον και / ή σημαντικό είναι;
- Είμαι το κατάλληλο άτομο για την εργασία;
- Είναι κάποιος άλλος πιο κατάλληλος για τη δουλειά;
- Αυτό το αίτημα ταιριάζει με τους στόχους και τους στόχους μου;

Εάν η απάντησή σας σε οποιαδήποτε από αυτές τις ερωτήσεις είναι "όχι", τότε μπορείτε κάλλιστα να πείτε "όχι". Βέβαια, από την άλλη πλευρά, είναι συνήθως αντιεπαγγελματικό να λέτε "όχι" σε μια εργασία μόνο και μόνο επειδή δεν θέλετε να το κάνετε, δεν καταλαβαίνετε πώς να το κάνετε, θα χρειαστεί πολύς χρόνος, ή είναι περίπλοκο.

Εάν η απάντησή σας στο αίτημα είναι "όχι", τότε μάθετε πώς να πείτε "ναι" στο άτομο ταυτόχρονα. Για να το κάνετε αυτό, φροντίστε να εξηγήσετε την αιτιολόγησή σας, ώστε να είναι σαφές ότι λέτε μόνο "όχι" σε αυτήν τη συγκεκριμένη εργασία - και πιθανώς μόνο σε αυτή την περίπτωση. Εάν το άλλο άτομο καταλάβει γιατί είπατε "όχι", είναι λιγότερο πιθανό να μείνουν με την εντύπωση ότι απλώς δεν βοηθάτε.

Για να πείτε "ναι" στο άτομο, απαντήστε πρώτα σε τρεις βασικές ερωτήσεις:

Τι πραγματικά χρειάζεται αυτό το άτομο;

- Βρείτε χώρους κοινής τομής μεταξύ των θέλω σας.
- Προσδιορίστε τις προτεραιότητες.

Πώς αλλού μπορεί να ικανοποιηθεί η ανάγκη αυτού του ατόμου;

- Βρείτε ένα διαφορετικό πλαίσιο αναφοράς ή προσέγγιση στο πρόβλημα.
- Αναζητήστε εναλλακτικές λύσεις χρόνου και πόρων.

Πώς μπορώ να υποστηρίξω αυτό το άτομο για να ικανοποιηθεί η ανάγκη;

- Ορίστε τον μεγαλύτερο στόχο.
- Αναζητήστε κοινά ενδιαφέροντα και ανάγκες.

Τα υψηλά επίπεδα εμπιστοσύνης και η καλή επικοινωνία είναι απαραίτητα για αυτήν τη διαδικασία. Αν και δεν υπάρχει καμία εγγύηση ότι η εμπιστοσύνη θα οδηγήσει σε μια καλή λύση, η δυσπιστία θα βλάψει σχεδόν σίγουρα τη συνεργασία. Οι άνθρωποι που δεν εμπιστεύονται ο ένας τον άλλον τείνουν να είναι αμυντικοί, και αυτό συχνά οδηγεί τους ανθρώπους να αναζητούν "κρυφές ατζέντες" ή να παρακρατούν πληροφορίες.

Όταν οι άνθρωποι εμπιστεύονται ο ένας τον άλλον, είναι πιο πιθανό να κοινοποιήσουν τις ανάγκες τους με ακρίβεια. Όταν μοιράζονται πληροφορίες σχετικά με το τι θέλουν, τι χρειάζονται και γιατί το χρειάζονται, αυτό μπορεί να οδηγήσει τους ανθρώπους να συνεργαστούν για να αναζητήσουν μια κοινή λύση. Και όταν εργάζεστε σε ένα περιβάλλον σεβασμού και εμπιστοσύνης, είναι πολύ πιο εύκολο να επιτύχετε μια συμφωνία χωρίς να υπονομεύσετε τις ανάγκες σας στη διαδικασία.

Ας δούμε μερικά παραδείγματα αξιοποίησης της τεχνικής «Όχι» στο αίτημα, «Ναι» στο άτομο:

- "Αυπάμαι, δεν μπορώ να κάνω αυτήν την ανάλυση αυτήν την εβδομάδα. Μπορώ να το κάνω για την επόμενη Τρίτη αφού ολοκληρωθεί το τέλος του μήνα;"
- "Αυπάμαι, δεν μπορώ να συνεχίσω να κάνω αυτήν την ανάλυση σε τακτική βάση, επειδή ο Γιάννης θέλει να δώσω προτεραιότητα σε αναπτυξιακές εργασίες. Αλλά ξέρω ότι η Μαρία εργάζεται για την ανάπτυξη των δεξιοτήτων της στο Excel. Θα θέλατε να της δείξω πώς να εξαγάγει τα δεδομένα, ώστε να μπορεί να το αναλάβει;"
- "Θα μπορούσα να κάνω αυτήν την ανάλυση, αλλά αναρωτήθηκα ποιες πληροφορίες θέλετε πραγματικά από αυτήν. Εάν είναι το ποσοστό μετατροπής από τη διαφημιστική καμπάνια, θα μπορούσατε να αξιοποιήσετε τις αναφορές που στέλνει το Marketing για αυτή τη δουλειά;"

7.2.3 Τεχνική του Σεναρίου (Scripting)



Η τεχνική του σεναρίου είναι ένα ισχυρό εργαλείο για να προετοιμαστείτε όταν θέλετε να επικοινωνήσετε με αποφασιστικότητα, ειδικά σε καταστάσεις που θεωρείτε ότι θα είναι δύσκολο να το κάνετε. Αυτή η τεχνική περιλαμβάνει την προετοιμασία των απαντήσεών σας χρησιμοποιώντας μια τετραπλή προσέγγιση, που ονομάζεται DESC (Describe, Express, Specify, and Consequences - Περιγράψτε, Εκφράστε, Προσδιορίστε και Συνέπειες).

Το κάθε τμήμα της προσέγγισης αναλύεται ως εξής:

- **Περιγράψτε την κατάσταση** - Εξηγήστε την κατάσταση όπως την βλέπετε.
- **Εκφράστε τα συναισθήματα** - Αναγνωρίστε τα δικά σας συναισθήματα και συμπάθεια με τα άλλα άτομα
- **Προσδιορίστε τις ανάγκες** - Περιγράψτε τι θέλετε. Να είστε ρεαλιστές, να είστε δίκαιοι και να είστε έτοιμοι να συμβιβαστείτε
- **Περιγράψτε τις συνέπειες** - Τι θα συμβεί ως αποτέλεσμα;
- Ας δούμε ένα παράδειγμα χρήσης της τεχνικής, σε ένα υποθετικό σενάριο.

Το αφεντικό του Μιχάλη έλαβε κάποια απροσδόκητα δεδομένα σχετικά με τα κόστη της εταιρίας, χωρίς να έχει ενημερωθεί εκ των προτέρων από τον Μιχάλη, που είναι υπεύθυνος επίβλεψης των οικονομικών. Τώρα, επιθυμεί να οργανώσει την ανατροφοδότηση στον Μιχάλη, με βάση την μέθοδο σεναρίου. Επομένως, καταγράφει τα κάτωθι:

Describe – Περιγράφει στον Μιχάλη πώς ακριβώς βλέπει την κατάσταση ή το πρόβλημα.

- *"Μιχάλη, το κόστος παραγωγής αυτό το μήνα είναι 23% υψηλότερο από το μέσο όρο. Δεν μου έδωσες καμία ένδειξη για αυτό, πράγμα που σήμαινε ότι με ξάφνιασε εντελώς η είδηση."*

Express – Περιγράφει πώς αισθάνεται για την κατάσταση και εκφράζει τα συναισθήματά του καθαρά.

- *"Αυτό με απογοητεύει και με κάνει να νιώθω ότι δεν συνειδητοποιείς ούτε εκτιμάς πόσο σημαντικοί είναι οι οικονομικοί έλεγχοι στην εταιρεία."*

Specify – Επικοινωνεί στον Μιχάλη τι ακριβώς χρειάζεται από αυτόν, ώστε να μην χρειάζεται εκείνος να μαντέψει.

- "Θέλω να είσαι ειλικρινής μαζί μου και να με ενημερώσεις όποτε αρχίζουμε να ξεπερνάμε σημαντικά τον προϋπολογισμό για οτιδήποτε."

Consequences – Περιγράφει τη θετική επίδραση που θα έχει το αίτημά του για το άλλο άτομο ή την εταιρεία εάν οι ανάγκες του ικανοποιηθούν επιτυχώς

- "Εάν το κάνεις αυτό, θα είμαστε σε καλή θέση να πετύχουμε τους στόχους μας και να λάβουμε ένα καλύτερο μπόνους στο τέλος του έτους."

7.2.4 Τεχνική Fogging



Ας δούμε λίγο τι συμβαίνει όταν εσείς προσπαθείτε να ασκήσετε δυναμική επικοινωνία προς τον άλλο, αλλά εκείνοι όχι. Εάν είστε αντιμέτωποι με (άδικη) κριτική, το ένστικτο είναι να συμπεριφέρεστε επιθετικά και να διαφωνείτε με την κριτική αυτή ή παθητικά και να αποδεχτείτε την κριτική, ίσως χωρίς να κατανοήσετε πλήρως ή να συμφωνήσετε με τα σημεία που διατυπώνονται.

Το **Fogging** (Δημιουργία Ομίχλης) είναι μια ισχυρή τεχνική που θα σας βοηθήσει να κερδίσετε χρόνο όταν μια ιδέα ή πρότασή σας επικρίνεται άδικα, ή όταν θέλετε να διατυπώσετε μια απάντηση με την ησυχία σας.

Συγκεκριμένα, η τεχνική Fogging περιλαμβάνει τη χρήση λέξεων που επικυρώνουν την άποψη του άλλου ατόμου, και αποδέχονται ότι πιθανώς να υπάρχει αλήθεια σε αυτά, υπό προϋποθέσεις – όχι όμως ότι ισχύουν απαραίτητα για εσάς. Ιδανικά, με τη χρήση του fogging, αποδέχεστε ότι η αλήθεια στα λόγια του άλλου θα ίσχυε σε πολύ γενικές περιπτώσεις για τους πάντες.

Ας δούμε μερικά παραδείγματα της τεχνικής στην πράξη

Κριτική: «Μονίμως αργείς στη δουλειά – αν αργήσεις ξανά, θα σε αναφέρω στο αφεντικό»

Απαντήσεις:

Επιθετική: «Τι σε νοιάζει εσένα τι ώρα έρχομαι στο γραφείο εγώ;»

Παθητική: «Συγγνώμη, δεν θα το ξανακάνω ποτέ»

Fogging: «Έχεις δίκιο, αργώ μερικές φορές λόγω κίνησης – Παρ' όλα αυτά μπορείς να με βρεις στο κινητό και στο μειλ μου από τις 7 το πρωί, οπότε δεν είχα καταλάβει ότι σε επηρέαζε»

Κριτική: «Είσαι ανόητος»

Απαντήσεις:

Fogging: «Όλοι ενίοτε γινόμαστε ανόητοι, σε κάποιες καταστάσεις»

Κριτική: «Κάνεις συνεχώς λάθη»

Απαντήσεις:

Fogging: «Όλοι κάνουμε λάθη κάποιες φορές»

7.2.5 Τεχνική LADDER



Μια άλλη ισχυρή τεχνική δυναμικής επικοινωνίας που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε είναι το πλαίσιο **LADDER**. Είναι μια ολοκληρωμένη τεχνική για την επίλυση προβλημάτων, ακολουθώντας μια δομημένη διαδικασία έξι βημάτων, κατά το ακρωνύμιο LADDER –

- **L – (Look)** Κοιτάξτε τα δικαιώματά σας και τι θέλετε, και κατανοήστε τα συναισθήματά σας για την κατάσταση
- **A – (Arrange)** Διοργανώστε μια συνάντηση με το άλλο άτομο για να συζητήσετε την κατάσταση
- **D – (Define)** Ορίστε το πρόβλημα συγκεκριμένα
- **D – (Describe)** Περιγράψτε τα συναισθήματά σας έτσι ώστε το άλλο άτομο να καταλάβει πλήρως πώς αισθάνεστε για την κατάσταση
- **E – (Express)** Εκφράστε ό, τι θέλετε καθαρά και συνοπτικά
- **R – (Reinforce)** Ενισχύστε το άλλο άτομο εξηγώντας τα αμοιβαία οφέλη από την υιοθέτηση του ισότοπου δράσης που προτείνετε.

Πριν χρησιμοποιήσετε την τεχνική LADDER, είναι χρήσιμο να περιγράψετε τη συγκεκριμένη κατάσταση στην οποία αισθάνεστε ότι δεν ικανοποιούνται τα δικαιώματα, οι ανάγκες, οι επιθυμίες ή τα συναισθήματά σας. Για παράδειγμα, αυτή η κατάσταση θα μπορούσε να είναι ένα 1-1 meeting με τον επιβλέποντά σας, συνομιλία με έναν φίλο που οργανώνει διακοπές, επιχειρηματική συναλλαγή με κάποιον συνάδελφο κ.λπ.

Αφού γράψετε το συνολικό πλαίσιο της κατάστασής σας, μπορείτε να χρησιμοποιείτε το ακόλουθο **πρότυπο** για να σχεδιάσετε πώς θα μπορούσατε να ανταποκριθείτε στην κατάσταση που έχετε περιγράψει χρησιμοποιώντας την τεχνική LADDER.

L: Εντοπίστε τα δικαιώματά σας	Περιγραφή
Τι θέλετε/χρειάζεστε;	
Πως θα σας βοηθήσει αυτό;	
A: Κανονίστε μια συνάντηση	Περιγραφή
Ημερομηνία / ώρα συνάντησης	
Διορία για τελική απόφαση	
D: Ορίστε το πρόβλημα	Περιγραφή
Συνοψίστε το πρόβλημα που θέλετε να αντιμετωπίσετε	
Υπάρχουν στοιχεία/αποδείξεις που να υποστηρίζουν τη θέση σας;	

D: Περιγράψτε τα συναισθήματά σας	Περιγραφή
Πως νιώθετε για την κατάσταση;	
Πως μπορείτε να καταγράψετε τα συναισθήματά σας με προτάσεις σε πρώτο ενικό πρόσωπο;	
E: Εκφράστε τι θέλετε	Περιγραφή
Θέλω..	
Χρειάζομαι..	
Υπάρχει κάποια λύση που να κερδίζουν όλοι;	
R: Ενισχύστε τα κοινά οφέλη της λύσης	Περιγραφή
Πως η λύση βοηθάει εσάς;	

Πως η λύση βοηθάει το άλλο πρόσωπο;	

7.2.6 Τεχνική Σπασμένου Δίσκου (Broken Record)



Η τεχνική Σπασμένου Δίσκου χρησιμοποιείται καταλληλότερα για τη διατήρηση ή την ανάκτηση του ελέγχου μιας κατάστασης στην οποία ο εργαζόμενος δεν θέλει να ακούσει ή προσπαθεί να παρακάμψει τη συνομιλία.

Το όνομα της τεχνικής προέρχεται από τις ημέρες που χρησιμοποιούνταν δίσκοι βινυλίου για την αναπαραγωγή μουσικής. Εάν ένας δίσκος γρατσουνιζόταν, ήταν πιθανό η ίδια φράση ενός τραγουδιού να επαναλαμβανόταν ξανά και ξανά. Με τον ίδιο τρόπο, η τεχνική σάς

ενθαρρύνει να μιμηθείτε αυτήν την επανάληψη σε καταστάσεις όπου θέλετε να καταστήσετε σαφές σε κάποιον ότι είστε σοβαροί για κάτι, και να προσπαθήσετε να διατυπώσετε την άποψή σας επαναλαμβάνοντας ένα αίτημα ή σημείο **επανελημμένα** παρά τις προσπάθειες του ατόμου που μιλάτε να σας εκτρέψει ή να σας κάνει να αλλάξετε γνώμη.

Όταν χρησιμοποιείτε την τεχνική, είναι σημαντικό να **παραμείνετε ήρεμοι** με τον τρόπο που επαναλαμβάνετε την άποψή σας. Αυτό βοηθά να δείξετε ότι δεν είστε επιθετικοί ή ειρωνικοί, αλλά απλά σταθεροί και ξεκάθαροι.

Ας δούμε μερικά παραδείγματα της τεχνικής :

- "Θα ήθελα να σας δείξω μερικά από τα προϊόντα μας"
- "Όχι, ευχαριστώ, δεν με ενδιαφέρει"
- "Έχω πραγματικά μια μεγάλη γκάμα για να σας προσφέρω"
- "Αυτό μπορεί να ισχύει, αλλά δεν με ενδιαφέρει αυτή τη στιγμή"
- "Υπάρχει κάποιος άλλος εδώ που θα ενδιαφερόταν;"
- "Δεν θέλω κανένα από αυτά τα προϊόντα"
- "Εντάξει, θα πάρετε αυτό το φυλλάδιο και θα το σκεφτείτε;"
- "Ναι, θα πάρω ένα φυλλάδιο"
- "Ευχαριστώ"

- Μπορώ να δανειστώ 20 ευρώ;
- Δεν μπορώ να σου δανείσω χρήματα.
- Θα σου τα επιστρέψω το συντομότερο δυνατό. Τα χρειάζομαι απεγνωσμένα. Είσαι φίλος μου, έτσι δεν είναι;
- Δεν μπορώ να σου δανείσω χρήματα.
- Θα έκανα το ίδιο για σένα. Δεν θα σου λείψουν τα 20 ευρώ
- Είμαι φίλος σου, αλλά δεν μπορώ να σου δανείσω χρήματα – δεν έχω.

- Αγόρασα αυτά τα παπούτσια την περασμένη εβδομάδα και τα τακούνια έφυγαν. Παρακαλώ, θα ήθελα επιστροφή χρημάτων.

- Φαίνεται ότι έχουν φορεθεί πολύ και αυτά τα παπούτσια σχεδιάστηκαν για να φοριούνται μόνο περιστασιακά.
- Τα είχα μόνο μια εβδομάδα και είναι ελαττωματικά. Παρακαλώ, θα ήθελα επιστροφή χρημάτων
- Δεν γίνεται να περιμένετε να σας επιστρέψω τα χρήματά σας αφού τα έχετε φθείρει.
- Τα τακούνια έφυγαν μετά από μόνο μια εβδομάδα και θα ήθελα επιστροφή χρημάτων, παρακαλώ.
-

7.3 Quiz αυτοαξιολόγησης Δυναμικής επικοινωνίας



Διαβάστε τις παρακάτω δηλώσεις και βαθμολογήστε ειλικρινά τον εαυτό σας στον βαθμό που αυτό είναι εφικτό.

Δήλωση	Συνηθίζω να σκέφτομαι με αυτό τον τρόπο:				
	Ποτέ	Σπάνια	Μερικές φορές	Συχνά	Πολύ συχνά
1. Όταν κάποιος επισημαίνει ένα λάθος που έχω κάνει, γίνομαι αμυντικός ή με αναστατώνει	5	4	3	2	1
2. Όταν είμαι αντιμέτωπος με ένα επιθετικό άτομο με γνώμη, διατηρώ την άποψή μου of view.	1	2	3	4	5
3. Υποστηρίζω τον εαυτό μου όταν κάποιος που έχει την εξουσία είναι αγενής ή παράλογος	1	2	3	4	5

4. Όταν χρειάζομαι βοήθεια από έναν συνάδελφο, το ζητώ απευθείας αντί να το αποσιωπήσω ή απλά να το υπονοήσω.	1	2	3	4	5
5. Είναι δύσκολο να απορρίψω ένα αίτημα χωρίς να αισθάνομαι ένοχος ή ότι αποτυγχάνω το	5	4	3	2	1
6. Μπορώ να δεχτώ τα δικά μου λάθη και ατέλειες.	1	2	3	4	5
7. Ανησυχώ ότι θα φαίνομαι ανόητος, ανίκανος ή ενοχλητικός εάν κάνω ερωτήσεις.	5	4	3	2	1
8. Αναγνωρίζω τότε αντιμετωπίζω άδικα και υπερασπίζομαι τον εαυτό μου όταν συμβαίνει αυτό.	1	2	3	4	5
9. Είμαι σίγουρος για τις αποφάσεις που παίρνω	1	2	3	4	5
10. Μπορώ να παρουσιάσω με σιγουριά τις απόψεις μου σε μια ομάδα ανθρώπων.	1	2	3	4	5

Όταν ολοκληρώσετε την άσκηση, **αθροίστε τους πόντους** σας και ερμηνεύστε το αποτέλεσμα με βάση τον κάτωθι πίνακα.

Βαθμολογία	Σχόλια
10-23	Πιθανότατα θα πρέπει να δουλέψετε λίγο τις ικανότητες δυναμικής επικοινωνίας σας. Μπορεί επίσης να θέλετε να βελτιώσετε και την αυτοεκτίμησή σας, έτσι ώστε να κατανοήσετε τις ανάγκες και τις επιθυμίες σας και να αισθανθείτε ότι αξίζετε να τις εκπληρώνετε.
24-37	Μπορείτε να διεκδικήσετε τον εαυτό σας σε ορισμένες καταστάσεις και με συγκεκριμένα άτομα, αλλά δεν είστε πάντα σίγουροι όταν το κάνετε. Αυτό σημαίνει ότι οι άνθρωποι μπορεί να μην ξέρουν πάντα τι να περιμένουν από εσάς - θα το "πείτε όπως είναι" ή θα "το πάτε γύρω γύρω"; Πρέπει να κοιτάξετε λεπτομερώς σε ποιες καταστάσεις δυσκολεύεστε να είστε διεκδικητικοί και να αναρωτηθείτε γιατί. Η εκμάθηση ορισμένων τεχνικών δυναμικής επικοινωνίας πιθανότατα θα σας βοηθήσει να ελέγξετε αυτές τις καταστάσεις με
38-50	Είστε πολύ διεκδικητικοί και αισθάνεστε άνετα να ξέρετε τι θέλετε και να το αποκτήσετε. Οι άλλοι σέβονται για την ευθεία προσέγγισή σας στις συζητήσεις και γνωρίζουν ότι θα είστε πάντα ειλικρινείς και

(Σύνοψη)

Στην παρούσα εκπαιδευτική ενότητα παρουσιάστηκαν οι βασικές έννοιες της Δυναμικής Επικοινωνίας (Assertive communication), καθώς και μια σειρά από συμβουλές για την περαιτέρω βελτίωση των σχετικών ικανοτήτων.

7.4 Ερωτήσεις αξιολόγησης ενότητας

1. Ποια από τις κάτωθι τεχνικές δυναμικής επικοινωνίας περιλαμβάνει τη συνεχή επανάληψη της θέσης μας, μέχρι να γίνει δεκτή από το άλλο άτομο:
 - A. LADDER
 - B. Fogging
 - Γ. Σπασμένου δίσκου
 - Δ. Ναι στο άτομο, όχι στο αίτημα
2. Ποια από τις κάτωθι τεχνικές δυναμικής επικοινωνίας περιλαμβάνει τη χρήση γενικών απαντήσεων, για την αποφυγή της κριτικής που μας γίνεται:
 - A. LADDER
 - B. Fogging
 - Γ. Σπασμένου δίσκου
 - Δ. Καμία από τις ανωτέρω
3. Ποια από τις κάτωθι τεχνικές δυναμικής επικοινωνίας περιλαμβάνει την προετοιμασία μιας δομημένης απάντησης με βάση ένα συγκεκριμένο πρότυπο:
 - A. Scripting
 - B. Fogging
 - Γ. Σπασμένου δίσκου
 - Δ. Χρήση δυναμικής γλώσσας και πρώτου ενικού προσώπου
4. Τι σημαίνουν τα αρχικά LADDER στην αντίστοιχη τεχνική:
 - A. Look Arrange Define Describe Express Reinforce
 - B. Look Arrange Define Describe Explain Result

- Γ. Look Arrange Deploy Define Express Reinforce
- Δ. Κανένα από τα ανωτέρω
5. Η επιθετική επικοινωνία είναι συνώνυμο της Δυναμικής
- A. Σωστό
- B. Λάθος
6. Ένα από τα πλεονεκτήματα της δυναμικής επικοινωνίας είναι ότι προσπαθεί για εύρεση λύσεων win-win
- A. Σωστό
- B. Λάθος
7. Στην τεχνική 'Λέγοντας «Όχι» στο αίτημα, αλλά «Ναι» στο άτομο' :
- A. Προσπαθούμε να αρνηθούμε ευγενικά να βοηθήσουμε ένα άτομο που δεν συμπαθούμε
- B. Προσπαθούμε να ξεφορτωθούμε δουλειά που πρέπει να κάνουμε, αλλά δεν θέλουμε τελικά να επενδύσουμε χρόνο
- Γ. Προσπαθούμε να βρούμε το καλύτερο άτομο για να του αναθέσουμε μια εργασία
- Δ. Προσπαθούμε να αρνηθούμε ευγενικά να κάνουμε κάτι αλλά ψάχνουμε για εναλλακτικές για να βοηθήσουμε αυτόν που μας το ζήτησε
8. Γενικές καλές πρακτικές για δυναμική επικοινωνία, περιλαμβάνουν (2 σωστές απαντήσεις):
- A. Εκτιμήστε τον εαυτό σας και τα δικαιώματά σας
- B. Μην εκφράζετε τις ανάγκες σας
- Γ. Αναγνωρίστε ότι δεν μπορείτε να ελέγξετε τη συμπεριφορά και τα αισθήματα άλλων ανθρώπων
- Δ. Αποκλείστε κάθε έννοια κριτικής και φιλοφρονήσεων που σας γίνεται
- E. Προσπαθήστε να μη λέτε "Όχι"
9. Η τεχνική scripting περιλαμβάνει τα στάδια «Περιγράψτε την κατάσταση, Εκφράστε τα συναισθήματα, Προσδιορίστε τις ανάγκες, Περιγράψτε τις συνέπειες»:
- A. Σωστό

B. Λάθος

10. Η δυναμική επικοινωνία είναι μια δεξιότητα, την οποία δεν μπορούμε να καλλιεργήσουμε, αλλά γεννιόμαστε με αυτή, κατά βάση.

A. Σωστό

B. Λάθος

7.5 Απαντήσεις ερωτήσεων αυτοαξιολόγησης διδακτικής
 ενότητας

1-Γ, 2-B, 3-A, 4-A, 5- Λ, 6-Σ, 7-Δ, 8-A/Γ, 9-Σ, 10-Λ

Κεφάλαιο 8. Τεχνικές διαχείρισης χρόνου (Time management)

Σκοπός

Σκοπός του συγκεκριμένου κεφαλαίου είναι να περιγράψει τα βασικά ζητήματα που αφορούν στη Διαχείριση Χρόνου και να παρουσιάσει, τόσο καλές πρακτικές όσο και συγκεκριμένα εργαλεία που μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε για να αξιοποιούμε καλύτερα τον εργασιακό και προσωπικό μας χρόνο.

Προσδοκώμενα Αποτελέσματα

Όταν θα έχετε ολοκληρώσει τη μελέτη αυτής της διδακτικής ενότητας, θα είστε σε θέση να:

- Αξιολογεί την ποιότητα της ικανότητας διαχείρισης χρόνου του
- Εξηγεί διάφορα εργαλεία ιεράρχησης προτεραιοτήτων
- Χρησιμοποιεί εργαλεία καλύτερης διαχείρισης χρόνου

Έννοιες-Κλειδιά

- Διαχείριση Χρόνου
- Εργαλεία Διαχείρισης Χρόνου
- Δημιουργία προτεραιοτήτων
- Αρχείο Καταγραφής Δραστηριοτήτων
- Λίστες εργασιών
- Multi-tasking
- Πίνακας Προτεραιότητας Ενεργειών

8.1 Εισαγωγή

Η "Διαχείριση χρόνου" είναι η διαδικασία οργάνωσης και προγραμματισμού του τρόπου κατανομής του χρόνου μεταξύ συγκεκριμένων δραστηριοτήτων. Η καλή

διαχείριση του χρόνου δίνει τη δυνατότητα να εργαστείτε πιο έξυπνα - όχι πιο δύσκολα - έτσι ώστε να κάνετε περισσότερα σε λιγότερο χρόνο, ακόμα και όταν ο χρόνος είναι λίγος και οι πιέσεις είναι υψηλές. Σε αυτό το κεφάλαιο θα αναλυθούν βασικές τεχνικές και εργαλεία που μπορεί να αξιοποιήσει ο καθένας για να βελτιώσει τη διαχείριση του χρόνου του, να αυξήσει την αποτελεσματικότητά του και να μειώσει το άγχος.

8.2 Σε τι αφορά η Διαχείριση Χρόνου

Πολλές φορές φαίνεται ότι δεν υπάρχει ποτέ αρκετός χρόνος στη μέρα. Όμως, αφού όλοι έχουμε τις ίδιες 24 ώρες, γιατί μερικοί άνθρωποι επιτυγχάνουν πολύ περισσότερα με το χρόνο τους από άλλους; Η απάντηση βρίσκεται στην καλή διαχείριση του χρόνου.

Η καλή διαχείριση του χρόνου απαιτεί σημαντική αλλαγή στην εστίαση μας από δραστηριότητες σε αποτελέσματα: το να είσαι απασχολημένος δεν είναι το ίδιο με το να είσαι αποτελεσματικός. (Κατά ειρωνικό τρόπο, το αντίθετο είναι πιο κοντά στην αλήθεια.)

Το να περνάς την ημέρα σου σε μια φρενίτιδα δραστηριότητας συχνά επιτυγχάνει λιγότερα, επειδή μοιράζεις την προσοχή σου ανάμεσα σε διαφορετικές εργασίες. Η καλή διαχείριση του χρόνου επιτρέπει να εργάζεστε πιο έξυπνα - όχι πιο δύσκολα - έτσι μπορείτε να κάνετε περισσότερα σε λιγότερο χρόνο.

Η "**διαχείριση του χρόνου**" αναφέρεται στον τρόπο με τον οποίο οργανώνετε και προγραμματίζετε το χρόνο που αφιερώνετε σε συγκεκριμένες δραστηριότητες. Μπορεί να φαίνεται αντιφατικό να αφιερώνετε πολύτιμο χρόνο στην εκμάθηση της διαχείρισης του χρόνου, αντί να τον χρησιμοποιείτε για να συνεχίσετε τη δουλειά σας, αλλά τα οφέλη είναι τεράστια:

- Μεγαλύτερη παραγωγικότητα και αποδοτικότητα



- Λιγότερο άγχος
- Αυξημένες ευκαιρίες εξέλιξης
- Μεγαλύτερες ευκαιρίες για την επίτευξη σημαντικών προσωπικών και επαγγελματικών στόχων

Από την άλλη πλευρά, η αποτυχία αποτελεσματικής διαχείρισης του χρόνου μπορεί να έχει κάποιες πολύ ανεπιθύμητες συνέπειες:

- Χαμένες προθεσμίες
- Αναποτελεσματική ροή εργασίας
- Κακή ποιότητα εργασίας
- Κακή επαγγελματική φήμη και στασιμότητα της καριέρας σας, ως αποτέλεσμα των ανωτέρω
- Υψηλότερα επίπεδα άγχους

8.2.1 Quiz: Πόσο καλές είναι οι ικανότητες Διαχείριση χρόνου σας;

Όταν ξέρετε πώς να διαχειρίζεστε το χρόνο σας, αποκτάτε τον έλεγχο του τι πετυχαίνετε. Στο υπόλοιπο της ενότητας θα αναφερθούν τεχνικές και εργαλεία που μπορείτε να αξιοποιήσετε για την βελτίωση της διαχείρισης του χρόνου σας. Πριν από αυτό, όμως,

μπορείτε να κάνετε το ακόλουθο τεστ αυτοελέγχου για να εντοπίσετε τις πτυχές της διαχείρισης του χρόνου με τις οποίες χρειάζεστε περισσότερη βοήθεια. Το τεστ δεν έχει χαρακτήρα αξιολόγησης, αφορά αποκλειστικά σε ένα εργαλείο για το δικό σας, προσωπικό αναστοχασμό.

Οδηγίες: Για κάθε δήλωση, επιλέξτε τη στήλη που σας περιγράφει καλύτερα. Απαντήστε στις ερωτήσεις όπως πραγματικά είστε, και όχι όπως νομίζετε ότι θα έπρεπε να είστε, και μην ανησυχείτε αν κάποιες από τις ερωτήσεις



φαίνεται να βαθμολογούν προς τη "λάθος κατεύθυνση". Όταν τελειώσετε, διαβάστε τις οδηγίες αξιολόγησης και τις αντίστοιχες «οδηγίες» για το πως να διαβάσετε το αποτέλεσμα σας.

	Δήλωση	Ποτέ	Σπάνια	Μερικές φορές	Συχνά	Σχεδόν πάντα
1	Οι εργασίες στις οποίες εργάζομαι είναι αυτές με την υψηλότερη προτεραιότητα.					
2	Ολοκληρώνω εργασίες την τελευταία στιγμή ή να ζητά παράταση.					
3	Βάζω στην άκρη χρόνο για προγραμματισμό και σχεδιασμό δραστηριοτήτων					
4	Ξέρω πόσο χρόνο ξοδεύω για κάθε εργασία που κάνω.					
5	Αντιμετωπίζω πρόβλημα με συνεχείς					

	διακοπές στη δουλειά μου					
6	Χρησιμοποιώ τον καθορισμό στόχων για να αποφασίσω σε ποιες εργασίες θα πρέπει να εργαστώ					
7	Αφήνω στο πρόγραμμά μου χρόνο για να αντιμετωπίσω "τα απρόβλεπτα"					
8	Γνωρίζω αν οι εργασίες στις οποίες εργάζομαι είναι υψηλής, μεσαίας ή χαμηλής αξίας					
9	Όταν μου ανατίθεται μια νέα εργασία, την αναλύω ως προς τη σημασία της και την					

	ιεραρχώ ανάλογα					
10	Έχω άγχος για τις προθεσμίες και τις υποχρεώσεις					
11	Οι περισπασμοί με εμποδίζουν να εργαστώ σε κρίσιμες εργασίες					
12	Πρέπει να παίρνω τη δουλειά στο σπίτι προκειμένου να την τελειώσω					
13	Διαμορφώνω τις προτεραιότητές μου στη λίστα με τις εργασίες που πρέπει να κάνω ή στο πρόγραμμα δράσης μου					
14	Επιβεβαιώνω τις προτεραιότητές					

	μου με το αφεντικό μου					
15	Πριν αναλάβω μια εργασία, ελέγχω ότι τα αποτελέσματα θα αξίζουν τον χρόνο που αφιερώνω					

Βαθμολόγηση

- Ερωτήσεις 1,3,4,6,7,8,9,13,14,15: Ποτέ: 1, Σπάνια 2, Μερικές φορές 3, Συχνά 4, Σχεδόν πάντα 5
- Ερωτήσεις 2,5,10,11,12: Ποτέ: 5, Σπάνια 4, Μερικές φορές 3, Συχνά 2, Σχεδόν πάντα 1

Ερμηνεία της βαθμολογίας

- **Βαθμολογία 15-30:** Τα καλά νέα είναι ότι έχετε μια μεγάλη ευκαιρία να βελτιώσετε την αποτελεσματικότητά σας στην εργασία και τη μακροπρόθεσμη επιτυχία σας! Ωστόσο, για να το συνειδητοποιήσετε αυτό, πρέπει να βελτιώσετε ριζικά τις δεξιότητες διαχείρισης του χρόνου σας
- **Βαθμολογία 31-45:** Είστε καλοί σε ορισμένα πράγματα, αλλά υπάρχει περιθώριο βελτίωσης σε άλλους τομείς. Επικεντρωθείτε στα παρακάτω σοβαρά ζητήματα και πιθανόν να διαπιστώσετε ότι η δουλειά σας θα γίνει πολύ λιγότερο αγχωτική.
- **Βαθμολογία 46-75:** Διαχειρίζεστε τον χρόνο σας πολύ αποτελεσματικά! Ωστόσο, ελέγξτε τις παρακάτω ενότητες για να δείτε αν υπάρχει κάτι που μπορείτε να διορθώσετε για να το κάνετε ακόμα καλύτερο.

Καθώς απαντούσατε στις ερωτήσεις, πιθανότατα είχατε κάποια εικόνα για τους τομείς στους οποίους η διαχείριση του χρόνου σας θα μπορούσε να χρήζει

βελτίωσης. Στις ακόλουθες υποενότητες θα αναλυθούν εκτενώς τεχνικές και εργαλεία για να σας βοηθήσουν, ανεξάρτητα από το πως πήγατε στο κουίζ, έχοντας ως βάση τις ακόλουθες κομβικές κατηγορίες:

- **Καθορισμός στόχων:** Για να αρχίσετε να διαχειρίζεστε αποτελεσματικά τον χρόνο σας, πρέπει να θέσετε στόχους. Μόλις γνωρίζετε πού πηγαίνετε, μπορείτε στη συνέχεια να υπολογίσετε τι ακριβώς πρέπει να κάνετε, με ποια σειρά. Χωρίς τον κατάλληλο καθορισμό στόχων, θα σπαταλάτε τον χρόνο σας σε μια σύγχυση αντικρουόμενων προτεραιοτήτων. Οι άνθρωποι τείνουν να παραμελούν τον καθορισμό στόχων επειδή απαιτεί χρόνο και προσπάθεια. Αυτό που αποτυγχάνουν να σκεφτούν είναι ότι λίγος χρόνος και προσπάθεια που καταβάλλεται τώρα εξοικονομεί τεράστιο χρόνο, προσπάθεια και απογοήτευση στο μέλλον.
- **Ιεράρχηση προτεραιοτήτων:** Η ιεράρχηση των προτεραιοτήτων που πρέπει να γίνουν είναι ιδιαίτερα σημαντική. Χωρίς αυτήν, μπορεί να εργάζεστε πάρα πολύ σκληρά, αλλά δεν θα επιτύχετε τα αποτελέσματα που θέλετε, επειδή αυτό για το οποίο εργάζεστε δεν είναι στρατηγικής σημασίας. Οι περισσότεροι άνθρωποι έχουν κάποιο είδος λίστας "εργασιών". Το πρόβλημα με πολλές από αυτές τις λίστες είναι ότι αποτελούν απλώς μια συλλογή πραγμάτων που πρέπει να γίνουν. Δεν υπάρχει καμία λογική στη λίστα και, εξαιτίας αυτού, η δουλειά που κάνουν είναι εξίσου αδόμητη. Για να εργαστείτε αποτελεσματικά, πρέπει να δουλέψετε πάνω στις πιο σημαντικές, υψηλότερης αξίας εργασίες. Με αυτόν τον τρόπο δεν θα πιαστείτε να τρέχετε να κάνετε κάτι κρίσιμο καθώς πλησιάζει η προθεσμία.
- **Διαχείριση διακοπών:** Το να έχετε ένα σχέδιο και να ξέρετε πώς να το ιεραρχήσετε είναι ένα πράγμα. Το επόμενο πράγμα είναι να ξέρεis τι πρέπει να κάνεις για να ελαχιστοποιήσεις τις διακοπές που αντιμετωπίζεις κατά τη διάρκεια της ημέρας σου. Υπάρχουν τηλεφωνήματα, αιτήματα για πληροφορίες, ερωτήσεις από τους υπαλλήλους και ένα σωρό γεγονότα που εμφανίζονται απροσδόκητα.

Ορισμένα από αυτά πρέπει όντως να αντιμετωπιστούν άμεσα, αλλά άλλα πρέπει να τα διαχειριστείτε.

8.3 Ιεράρχηση προτεραιοτήτων

Η ιεράρχηση των προτεραιοτήτων είναι η βασική δεξιότητα που χρειάζεστε για να αξιοποιήσετε με τον καλύτερο δυνατό τρόπο τις δικές σας προσπάθειες και εκείνες της ομάδας σας. Είναι επίσης μια δεξιότητα που χρειάζεστε για να δημιουργήσετε ηρεμία και χώρο στη ζωή σας, ώστε να μπορείτε να εστιάσετε την ενέργεια και την προσοχή σας στα πράγματα που έχουν πραγματικά σημασία.



Σας βοηθά να κατανέμετε το χρόνο σας εκεί που τον χρειάζεστε περισσότερο και τον ξοδεύετε με μεγαλύτερη σύνεση, απελευθερώνοντας εσάς και την ομάδα σας από λιγότερο σημαντικές εργασίες που μπορούν να γίνουν αργότερα ή να παραλειφθούν τελείως. Με την καλή ιεράρχηση προτεραιοτήτων (και την προσεκτική διαχείριση των εργασιών που επαναπροσδιορίζονται) μπορείτε να βάλετε τάξη στο χάος, να μειώσετε μαζικά το άγχος και να προχωρήσετε προς μια επιτυχημένη κατάληξη.

8.3.1 Απλή ιεράρχηση προτεραιοτήτων



Σε ένα απλό επίπεδο, μπορείτε να ιεραρχείτε με βάση τους χρονικούς περιορισμούς, την πιθανή κερδοφορία ή το όφελος της εργασίας που αντιμετωπίζετε ή την πίεση που δέχετε για να ολοκληρώσετε μια εργασία. Η

ιεράρχηση με βάση την αξία ή την κερδοφορία του έργου είναι ίσως η πιο συχνά χρησιμοποιούμενη και ορθολογική βάση για την ιεράρχηση. Είτε αυτή βασίζεται σε μια υποκειμενική εικασία για την αξία είτε σε μια εξελιγμένη οικονομική αξιολόγηση, συχνά δίνει τα βέλτιστα αποτελέσματα.

Οι χρονικοί περιορισμοί είναι σημαντικοί όταν άλλοι άνθρωποι εξαρτώνται από εσάς για να ολοκληρώσετε μια εργασία, και ιδιαίτερα όταν η εργασία αυτή βρίσκεται στην κρίσιμη διαδρομή ενός σημαντικού έργου. Εδώ, ένα μικρό ποσό της δικής σας προσπάθειας μπορεί να αποβεί πολύ μεγάλο.

8.3.2 Εργαλεία ιεράρχησης προτεραιοτήτων

Ενώ αυτές οι απλές προσεγγίσεις ιεράρχησης ταιριάζουν σε πολλές περιπτώσεις, υπάρχουν πολλές ειδικές περιπτώσεις στις οποίες θα χρειαστείτε άλλα εργαλεία ιεράρχησης και διαχείρισης χρόνου, αν θέλετε να είστε πραγματικά αποτελεσματικοί. Παρατίθενται ενδεικτικά ορισμένα από αυτά τα εργαλεία ιεράρχησης, για δική σας περαιτέρω μελέτη:

- **Ανάλυση ζευγαρωτής σύγκρισης.** Η Ανάλυση Σύγκρισης σε ζεύγη είναι πιο χρήσιμη όταν τα κριτήρια λήψης αποφάσεων είναι ασαφή, υποκειμενικά ή ασυνεπή. Σας βοηθά να ιεραρχήσετε τις επιλογές ζητώντας σας να συγκρίνετε κάθε στοιχείο σε έναν κατάλογο με όλα τα άλλα στοιχεία του καταλόγου ξεχωριστά. Αποφασίζοντας σε κάθε περίπτωση ποιο από τα δύο είναι πιο σημαντικό, μπορείτε να ενοποιήσετε τα αποτελέσματα για να λάβετε μια λίστα με προτεραιότητες.
- **Ανάλυση πίνακα αποφάσεων.** Η Ανάλυση πίνακα αποφάσεων σας βοηθά να ιεραρχήσετε έναν κατάλογο εργασιών όπου πρέπει να λάβετε υπόψη πολλούς διαφορετικούς παράγοντες.
- **Ανάλυση Pareto.** Όταν αντιμετωπίζετε μια πληθώρα προβλημάτων που πρέπει να επιλύσετε, η Ανάλυση Pareto σας βοηθά να εντοπίσετε τις πιο σημαντικές αλλαγές που πρέπει να κάνετε. Αρχικά σας ζητά να ομαδοποιήσετε τα διάφορα είδη προβλημάτων που αντιμετωπίζετε και στη συνέχεια σας ζητά να μετρήσετε τον αριθμό των

περιπτώσεων κάθε είδους προβλήματος. Θέτοντας σε προτεραιότητα τον πιο κοινό τύπο προβλήματος, μπορείτε να εστιάσετε τις προσπάθειές σας στην επίλυσή του. Έτσι, απελευθερώνεται χρόνος για να επικεντρωθείτε στην επόμενη ομάδα προβλημάτων, και ούτω καθεξής.

- Ο πίνακας προτεραιοτήτων δράσης. Αυτή η γρήγορη και απλή τεχνική διαγραμματικής απεικόνισης σας ζητά να απεικονίσετε την αξία της εργασίας σε σχέση με την προσπάθεια που θα καταναλώσει. Με αυτόν τον τρόπο μπορείτε να εντοπίσετε γρήγορα τις "γρήγορες νίκες" που θα σας δώσουν τις μεγαλύτερες ανταμοιβές στο συντομότερο δυνατό χρόνο και να αποφύγετε τις "δύσκολες δουλειές" που απορροφούν χρόνο για μικρή ενδεχόμενη ανταμοιβή. Η συγκεκριμένη τεχνική θα αναλυθεί σε δική της, ακόλουθη, υποενότητα.

8.4 Εργαλεία Διαχείρισης Χρόνου

8.4.1 Αρχεία Καταγραφής Δραστηριοτήτων

Πόσο χρόνο ξοδεύετε στη δουλειά σας κάνοντας πράγματα που δεν συμβάλλουν στην επιτυχία σας. Στην αρχή, μπορεί να πείτε "όχι πολύ". Αλλά - ειδικά αν δεν έχετε χρησιμοποιήσει ξανά τα αρχεία καταγραφής δραστηριοτήτων -



μπορεί να εκπλαγείτε από το πόσο περισσότερο χρόνο μπορείτε να βρείτε. Όταν κατανοείτε σωστά πώς χρησιμοποιείτε τον χρόνο σας στην εργασία, μπορείτε να ελαχιστοποιήσετε ή να εξαλείψετε δραστηριότητες χαμηλής αξίας.

Τι είναι το Αρχείο Καταγραφής Δραστηριοτήτων

Το Αρχείο Καταγραφής Δραστηριοτήτων (επίσης γνωστό ως Ημερολόγιο Δραστηριοτήτων) είναι μια γραπτή καταγραφή του τρόπου με τον οποίο περνάτε το χρόνο σας. Κρατώντας ένα αρχείο για μερικές ημέρες, μπορείτε να σχηματίσετε μια ακριβή εικόνα για το τι κάνετε κατά τη διάρκεια της ημέρας και πώς επενδύετε το χρόνο σας. Θα διαπιστώσετε ότι η μνήμη είναι αρκετά κακός οδηγός και ότι η τήρηση του αρχείου είναι μια εμπειρία που θα σας αποκαλύψει πράγματα που δεν συνειδητοποιούσατε!

Το Αρχείο Καταγραφής Δραστηριοτήτων θα σας βοηθήσει επίσης να καταλάβετε αν κάνετε ή όχι την πιο σημαντική εργασία σας τη σωστή ώρα της ημέρας. Για παράδειγμα, αν είστε πιο δραστήριοι και δημιουργικοί το πρωί, θα ήταν καλύτερα να κάνετε την πιο σημαντική σας δουλειά αυτή την ώρα. Στη συνέχεια, μπορείτε να επικεντρωθείτε σε εργασίες με λιγότερη ενέργεια, όπως η απάντηση σε μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, το απόγευμα.

Τα αρχεία καταγραφής δραστηριοτήτων είναι επίσης χρήσιμα για να σας βοηθήσουν να εντοπίσετε τις μη βασικές δραστηριότητες που δεν σας βοηθούν να επιτύχετε σημαντικούς στόχους. Για παράδειγμα, μπορεί να ξοδεύετε πολύ περισσότερο χρόνο από ό,τι νομίζετε για να σερφάρετε στο διαδίκτυο ή να παίρνετε καφέ κάθε απόγευμα. Όταν βλέπετε πόσο χρόνο σπαταλάτε σε τέτοιες δραστηριότητες, μπορείτε στη συνέχεια να αλλάξετε τον τρόπο που εργάζεστε για να τις εξαλείψετε.

Πως να φτιάξετε ένα Αρχείο Καταγραφής Δραστηριοτήτων

Για να τηρήσετε ένα αρχείο καταγραφής, ανοίξτε ένα φύλλο εργασίας (ή μια κενή κόλλα χαρτί) και φτιάξτε έναν πίνακα με τις ακόλουθες επικεφαλίδες στηλών:

Ημερομηνία/Ωρα	Περιγραφή δραστηριότητας	Πώς αισθάνομαι	Διάρκεια	Αξία (υψηλή, μεσαία, χαμηλή, καθόλου)

Στη συνέχεια, χωρίς να αλλάξετε τη συμπεριφορά σας περισσότερο από όσο πρέπει, σημειώστε όλα όσα κάνετε στη δουλειά σας, όπως τα κάνετε. Κάθε φορά που αλλάζετε δραστηριότητα, είτε απαντάτε σε ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, είτε δουλεύετε πάνω σε μια έκθεση, είτε φτιάχνετε καφέ, σημειώστε ποια είναι η δραστηριότητα, τη χρονική στιγμή της αλλαγής και πώς αισθάνεστε (σε εγρήγορση, κανονικά, κουρασμένος, ενεργητικός).

Στη συνέχεια, σε μια κατάλληλη στιγμή, ανατρέξτε στο αρχείο σας και σημειώστε τη διάρκεια κάθε δραστηριότητας και αν ήταν εργασία υψηλής, μέτριας, χαμηλής ή καθόλου αξίας (σε σχέση με το πόσο συνέβαλε στην επίτευξη των εργασιακών σας στόχων).

Πως να αξιοποιήσετε τα αποτελέσματά σας

Μόλις καταγράψετε το χρόνο σας για μερικές ημέρες, αναλύστε το αρχείο σας. Μπορεί να δείτε ότι είστε δραστήριοι σε ορισμένα μέρη της ημέρας και αδρανείς σε άλλα μέρη. Πολλά από αυτά μπορεί να εξαρτώνται από το πώς είστε, από τα διαλείμματα ανάπαυσης που κάνετε, από την δουλειά που κάνετε κλπ. Αφού αναλύσετε το Αρχείο Δραστηριοτήτων σας, θα πρέπει να είστε σε θέση να αυξήσετε την παραγωγικότητά σας εφαρμόζοντας μία από τις παρακάτω ενέργειες σε διάφορες δραστηριότητες:

- Καταργήστε ή αναθέστε εργασίες που δεν ανήκουν στο ρόλο σας ή που δεν σας βοηθούν να επιτύχετε τους στόχους σας. Αυτές μπορεί να περιλαμβάνουν εργασίες που θα έπρεπε να κάνει κάποιος άλλος στον οργανισμό (ενδεχομένως με χαμηλότερη αμοιβή) ή προσωπικές δραστηριότητες, όπως η αποστολή μη εργασιακών μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή η πλοήγηση στο Διαδίκτυο.
- Προγραμματίστε τις πιο απαιτητικές εργασίες σας για τις ώρες της ημέρας που τα επίπεδα ενέργειάς σας είναι υψηλότερα. Με αυτόν τον τρόπο, η εργασία σας θα είναι καλύτερης ποιότητας και θα σας παίρνει λιγότερο χρόνο για να την κάνετε.
- Ελαχιστοποιήστε τον αριθμό των φορών που εναλλάσσετε μεταξύ τύπων εργασιών. Για παράδειγμα, θα μπορούσατε να ελέγχετε και να απαντάτε σε μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σε λίγες μόνο

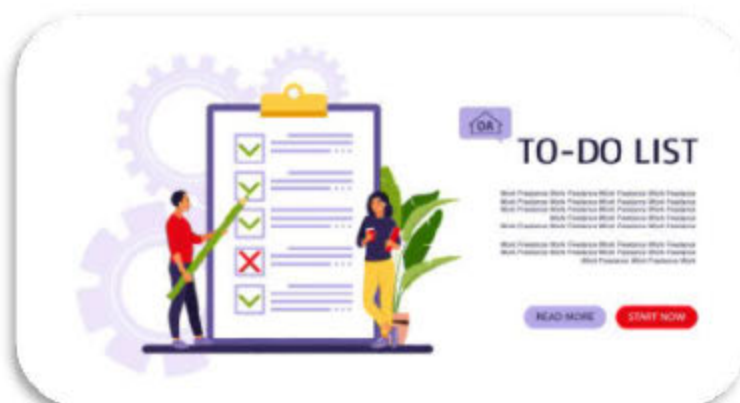
ώρες της ημέρας ή να επεξεργάζεστε όλα τα τιμολογιά σας την ίδια ώρα κάθε εβδομάδα;

- Μειώστε τον χρόνο που αφιερώνετε σε προσωπικές δραστηριότητες, όπως το να φτιάχνετε καφέ - Κάντε το αυτό εναλλάξ στην ομάδα σας - εξοικονομεί χρόνο και ενισχύει και τους δεσμούς μεταξύ σας!

8.4.2 Λίστες εργασιών

Τι είναι οι λίστες εργασιών

Οι λίστες με εργασίες (to-do) είναι κατάλογοι προτεραιοτήτων με όλες τις εργασίες που πρέπει να εκτελέσετε. Καταγράφουν όλα όσα πρέπει να κάνετε, με τις πιο σημαντικές εργασίες



στην κορυφή του καταλόγου και τις λιγότερο σημαντικές εργασίες στο τέλος. Με την τήρηση μιας τέτοιας λίστας, διασφαλίζετε ότι οι εργασίες σας είναι καταγεγραμμένες όλες σε ένα μέρος, ώστε να μην ξεχνάτε τίποτα σημαντικό. Και με την ιεράρχηση των εργασιών, σχεδιάζετε τη σειρά με την οποία θα τις κάνετε, ώστε να μπορείτε να καταλάβετε τι χρειάζεται την άμεση προσοχή σας και τι μπορείτε να αφήσετε για αργότερα.

Οι λίστες εργασιών είναι απαραίτητες αν πρόκειται να μην υποστείτε υπερφόρτωση με εργασία. Όταν δεν τις χρησιμοποιείτε αποτελεσματικά, θα φαίνεστε μη συγκεντρωμένοι και αναξιόπιστοι στους ανθρώπους γύρω σας. Όταν τις χρησιμοποιείτε αποτελεσματικά, θα είστε πολύ καλύτερα οργανωμένοι και πολύ πιο αξιόπιστοι. Θα βιώνετε λιγότερο άγχος, έχοντας τη σιγουριά ότι δεν έχετε ξεχάσει τίποτα σημαντικό. Επιπλέον, αν ιεραρχείτε έξυπνα τις προτεραιότητες, θα εστιάζετε το χρόνο και την ενέργειά σας σε δραστηριότητες υψηλής αξίας, πράγμα που σημαίνει ότι θα είστε πιο παραγωγικοί και πιο πολύτιμοι για την ομάδα σας.

Η τήρηση μιας σωστά δομημένης και μελετημένης λίστας (σε χαρτί, ψηφιακή μορφή ή ακόμα και νοητικά) ακούγεται αρκετά απλή. Αλλά μπορεί να εκπλήσσει το πόσοι άνθρωποι αποτυγχάνουν να τις χρησιμοποιήσουν εν γένει, πόσο μάλλον να τις χρησιμοποιήσουν αποτελεσματικά. Στην πραγματικότητα, όταν οι άνθρωποι αρχίζουν να τις χρησιμοποιούν αποτελεσματικά, κάνουν και τις πρώτες προσωπικές τους ανακαλύψεις στην παραγωγικότητα και αρχίζουν να κάνουν επιτυχία στην καριέρα τους.

Πως να δημιουργήσετε λίστες εργασιών

Βήμα 1: Καταγράψτε όλες τις εργασίες που πρέπει να ολοκληρώσετε. Αν πρόκειται για μεγάλες εργασίες, ξεχωρίστε το πρώτο βήμα δράσης και γράψτε το μαζί με τη μεγαλύτερη εργασία. (Ιδανικά, οι εργασίες ή τα βήματα δράσης δεν θα πρέπει να διαρκούν περισσότερο από 1-2 ώρες για να ολοκληρωθούν)

- Σημείωση: Μπορεί να σας είναι ευκολότερο να συντάξετε πολλούς καταλόγους (που να καλύπτουν, για παράδειγμα, τον προσωπικό, τον μαθησιακό και τον εργασιακό τομέα). Δοκιμάστε διαφορετικές προσεγγίσεις και χρησιμοποιήστε την καλύτερη για τη δική σας κατάσταση.

Βήμα 2: Περάστε από αυτές τις εργασίες κατανέμοντας προτεραιότητες από το 1 (πολύ σημαντικό ή πολύ επείγον) έως το 5 (ασήμαντο ή καθόλου επείγον). Εάν πάρα πολλές εργασίες έχουν υψηλή προτεραιότητα, ξανατρέξτε τον κατάλογο και υποβαθμίστε τις λιγότερο σημαντικές. Αφού το κάνετε αυτό, ξαναγράψτε τον κατάλογο με σειρά προτεραιότητας.

Χρήση της λίστας εργασιών σας

Για να χρησιμοποιήσετε τη λίστα σας, απλά προχωρήστε σε αυτήν με τη σειρά, ασχολούμενοι πρώτα με τις εργασίες 1^{ης} προτεραιότητας, μετά με τις 2^{ης} κ.ο.κ. Καθώς ολοκληρώνετε τις εργασίες σας, τις διαγράφετε από τη λίστα. Το τι θα βάλετε στη λίστα σας και πώς θα τη χρησιμοποιήσετε εξαρτάται από την κατάστασή σας.

Για παράδειγμα, αν είστε σε ρόλο τύπου πωλήσεων, ένας καλός τρόπος για να κινητοποιήσετε τον εαυτό σας είναι να κρατήσετε τη λίστα σας σχετικά σύντομη και να στοχεύσετε στην ολοκλήρωσή της κάθε μέρα. Αν όμως έχετε

επιχειρησιακό ρόλο ή αν οι εργασίες είναι μεγάλες ή εξαρτώνται από πάρα πολλούς άλλους ανθρώπους, τότε ίσως είναι καλύτερο να επικεντρωθείτε σε μια πιο μακροπρόθεσμη λίστα και να την "ξεκολλάτε" μέρα με τη μέρα. Πολλοί άνθρωποι βρίσκουν χρήσιμο να αφιερώνουν, ας πούμε, 10 λεπτά στο τέλος της ημέρας, οργανώνοντας τις εργασίες της λίστας τους για την επόμενη ημέρα.

8.4.3 Πολεμώντας το multi-tasking

Όταν είστε πολύ απασχολημένοι, μπορεί να είναι δελεαστικό να αναλαμβάνετε πολλές εργασίες ταυτόχρονα. Για παράδειγμα, μπορεί να βρίσκεστε σε μια συνάντηση της ομάδας σας, ελπίζοντας ότι κανείς δεν θα προσέξει ότι ελέγχετε το email σας και ενημερώνετε τη λίστα με εργασίες της ημέρας. Τρεις δουλειές που γίνονται σε διάστημα μιας ώρας ακούγεται πολύ πιο παραγωγικό από το να ακούτε απλώς την ενημέρωση για τα νέα της ομάδας. Αλλά είναι



σε
τις

Το multitasking έχει τεθεί πολλές φορές στο μικροσκόπιο έρευνας. Και οι περισσότερες έρευνες καταλήγουν στο ίδιο συμπέρασμα: ένα υψηλό επίπεδο multitasking δεν ισοδυναμεί με υψηλή παραγωγικότητα! Είναι απλά γεγονός ότι δεν μπορούμε να συγκεντρωθούμε αποτελεσματικά σε περισσότερες από μία εργασίες ταυτόχρονα. Όταν αλλάζουμε καθήκοντα, ο εγκέφαλός μας πρέπει να προσαρμοστεί για να επεξεργαστεί τις νέες πληροφορίες και υπερφορτώνεται καθώς μεταπηδάμε μεταξύ διαφορετικών δραστηριοτήτων.

Ως αποτέλεσμα, η ποιότητα της εργασίας μας πέφτει. Και, όσο περισσότερο κάνουμε multitasking, τόσο χειρότερα γίνεται. Εάν τα καθήκοντά σας απαιτούν υψηλό επίπεδο ακρίβειας και συγκέντρωσης, αυτό μπορεί να έχει σοβαρές συνέπειες. Ένας άλλος κίνδυνος του multitasking είναι το άγχος που μπορεί

να προκαλέσει. Βραχυπρόθεσμα, η ταυτόχρονη ενασχόληση με πολλά πράγματα μπορεί να σας δώσει μια "έξαψη" και να σας κάνει να νιώσετε ότι είστε υπερπαραγωγικοί. Αλλά, με την πάροδο του χρόνου, μπορεί να σας κάνει να αισθάνεστε συγκλονισμένοι και εξαντλημένοι.

Αυτά είναι κοινά συμπτώματα της ασθένειας της βιασύνης, όπου αισθάνεστε έντονη την ανάγκη να εργάζεστε με "υπερταχύτητα" ανά πάσα στιγμή. Όπως είναι αναμενόμενο, αυτό δεν είναι καλό για την υγεία σας και μπορεί να οδηγήσει σε επαγγελματική εξουθένωση.

Από την άλλη πλευρά, σκεφτείτε πόσο ικανοποιημένοι αισθάνεστε όταν αφιερώνετε την πλήρη προσοχή σας σε μια εργασία. Είστε σε θέση να συγκεντρωθείτε καθαρά και μπορείτε να αισθάνεστε υπερήφανοι που ολοκληρώνετε μια εργασία με τον καλύτερο δυνατό τρόπο. Αυτό λέγεται ότι «βρίσκεστε σε ροή» (flow), και είναι μια κατάσταση του μυαλού που μπορείτε να αναπτύξετε με εξάσκηση.

Πώς να σταματήσετε το Multitasking

Η μείωση του multitasking μπορεί να βελτιώσει την ποιότητα και την αποτελεσματικότητα της εργασίας σας και να μειώσει το άγχος. Ακολουθούν ορισμένες στρατηγικές για να ξεκινήσετε να περιορίζετε το multitasking:

- Σχεδιάστε την ημέρα σας. Ορίστε συγκεκριμένους χρόνους για τις "παγίδες του multitasking", όπως κλήσεις, μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου κλπ. Γράψτε αυτές τις εργασίες σε μια λίστα εργασιών, μαζί με τον χρόνο που τους έχετε διαθέσει, ώστε να ξέρετε τι πρέπει να κάνετε και πότε.
- Διαχειριστείτε τις διακοπές. Κρατήστε ένα ημερολόγιο που να δείχνει ποιοι σας διακόπτουν περισσότερο και πόσο επείγοντα είναι τα αιτήματά τους. Μάθετε πώς να είστε διεκδικητικοί, ώστε να μπορείτε ευγενικά, αλλά σταθερά, να μιλήσετε στους συναδέλφους σας για τη μείωση των διακοπών. Επίσης, απενεργοποιήστε τις περιττές ειδοποιήσεις για να μειώσετε τον πειρασμό να ελέγχετε τα email και τα μηνύματά σας.
- Σταματήστε και σημειώστε πού αφήσατε την τρέχουσα εργασία σας και καταγράψτε τυχόν σκέψεις που κάνατε για το πώς να

προχωρήσετε. Στη συνέχεια, ασχοληθείτε με το άμεσο πρόβλημα, πριν επιστρέψετε σε αυτό που κάνατε. Με αυτόν τον τρόπο θα είστε σε θέση να χειριστείτε καλά και τις δύο εργασίες και θα αφήσετε στον εαυτό σας κάποιες προτροπές που θα σας βοηθήσουν να συνεχίσετε πιο γρήγορα την αρχική εργασία.

- Κάντε διαλείμματα. Όταν πιάνετε τον εαυτό σας να ασχολείται με πολλά πράγματα, σταματήστε. Αφιερώστε λίγα λεπτά για να καθίσετε ήσυχα στο γραφείο σας, χωρίς να κάνετε τίποτα. Ακόμη και μικρά διαλείμματα μπορούν να επαναπροσδιορίσουν το μυαλό σας και να βελτιώσουν τη συγκέντρωσή σας. Αλλά βρείτε επίσης χρόνο για "πραγματικά" διαλείμματα - απομακρυνθείτε από το γραφείο σας την ώρα του μεσημεριανού γεύματος, για παράδειγμα. Αυτό μπορεί να έχει ευεργετικά αποτελέσματα στην παραγωγικότητα και στα επίπεδα άγχους σας.

8.4.4 Ειδική Αναφορά: Ο Πίνακας Προτεραιότητας Ενεργειών

- Είτε πρόκειται για λαμπρές ιδέες προς υλοποίηση, είτε για συναρπαστικές ευκαιρίες, είτε για ενδιαφέρουσες δυνατότητες, οι περισσότεροι από εμάς έχουμε πολύ περισσότερες δραστηριότητες στη "λίστα επιθυμιών" μας απ' ό,τι έχουμε διαθέσιμο χρόνο για να τις υλοποιήσουμε. Επιλέγοντας έξυπνα τις δραστηριότητες, μπορούμε να αξιοποιήσουμε στο έπακρο το χρόνο και τις ευκαιρίες μας. Ωστόσο, επιλέγοντας κακώς, μπορούμε να καθλωθούμε σε χρονοβόρα, χαμηλής απόδοσης έργα που μας εμποδίζουν να προχωρήσουμε μπροστά.
- Σε αυτό το σημείο μπορεί να φανεί χρήσιμος ένας "πίνακας Προτεραιότητας Ενεργειών". Αυτά τα απλά διαγράμματα βοηθούν να επιλέξετε τις δραστηριότητες στις οποίες πρέπει να δώσετε

προτεραιότητα και αυτές που πρέπει να αποφύγετε, αν θέλετε να αξιοποιήσετε στο έπακρο το χρόνο και τις ευκαιρίες σας.

Τι είναι ο Πίνακας Προτεραιότητας Ενεργειών

Οι πίνακας προτεραιότητας ενεργειών σας δείχνει πώς να ιεραρχείτε τις δραστηριότητες για να αξιοποιείτε στο έπακρο το χρόνο, την ενέργεια και τα talέντα σας. Όταν χρησιμοποιούμε τον πίνακα για να επιλέγουμε έξυπνα τις δραστηριότητες, μπορούμε να αφιερώνουμε περισσότερο από τον χρόνο μας στις δραστηριότητες υψηλής αξίας που μας κρατούν σε κίνηση προς τα εμπρός. Αντίστοιχα, μπορούμε να εγκαταλείψουμε εργασίες που συμβάλλουν ελάχιστα. https://www.mindtools.com/community/pages/article/newHTE_95.php

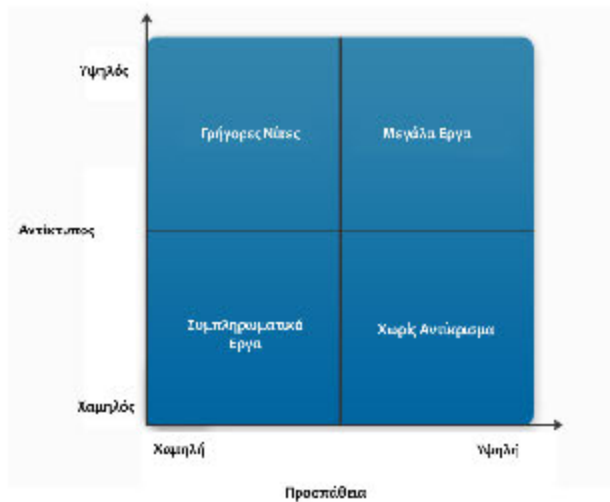
Για να χρησιμοποιήσετε τον πίνακα, βαθμολογείτε τις εργασίες με βάση,

1. τον αντίκτυπό τους, τη σημαντικότητά τους πρακτικά και,
2. την προσπάθεια που απαιτείται για την ολοκλήρωσή τους.

Στη συνέχεια, χρησιμοποιείτε τις βαθμολογίες σας για να τοποθετήσετε αυτές τις δραστηριότητες σε ένα από τα τέσσερα τεταρτημόρια:

- **Γρήγορες νίκες (υψηλού αντίκτυπου, χαμηλής προσπάθειας).** Οι γρήγορες νίκες είναι τα πιο ελκυστικά έργα, επειδή σας προσφέρουν καλή απόδοση με σχετικά μικρή προσπάθεια. Επικεντρωθείτε σε αυτά όσο το δυνατόν περισσότερο.
- **Μεγάλα έργα (Υψηλός αντίκτυπος, υψηλή προσπάθεια).** Τα μεγάλα έργα αποφέρουν καλές αποδόσεις, αλλά είναι χρονοβόρα. Αυτό σημαίνει ότι ένα μεγάλο έργο μπορεί να "εκτοπίσει" πολλές γρήγορες νίκες.
- **Συμπληρωματικά έργα (χαμηλός αντίκτυπος, χαμηλή προσπάθεια).** Μην ανησυχείτε πάρα πολύ για την εκτέλεση αυτών των δραστηριοτήτων - αν έχετε ελεύθερο χρόνο, κάντε τις, αλλά αφήστε τις ή αναθέστε τις αν προκύψει κάτι καλύτερο.
- **Εργασίες χωρίς ιδιαίτερο αντίκρυσμα (Χαμηλός αντίκτυπος, υψηλή προσπάθεια).** Προσπαθήστε να αποφύγετε αυτές τις δραστηριότητες.

Όχι μόνο δίνουν μικρή απόδοση, αλλά απορροφούν και χρόνο που θα έπρεπε να χρησιμοποιείτε για γρήγορες επιτυχίες.



Πώς να χρησιμοποιήσετε το εργαλείο

Για να χρησιμοποιήσετε τον πίνακα προτεραιοτήτων δράσης, ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:

- Βήμα 1. Καταγράψτε τις σημαντικότερες δραστηριότητες που θέλετε ή πρέπει να ολοκληρώσετε.
- Βήμα 2. Βαθμολογήστε τις δραστηριότητες αυτές ως προς τον αντίκτυπο (από, π.χ., 0 για καθόλου αντίκτυπο έως 10 για μέγιστο αντίκτυπο) και ως προς την απαιτούμενη προσπάθεια (από, π.χ., 0 για καθόλου πραγματική προσπάθεια έως 10 για μεγάλη προσπάθεια).
- Βήμα 3. Τοποθετήστε τις δραστηριότητες στον πίνακα προτεραιότητας, με βάση τις βαθμολογίες σας.
- Βήμα 4. Ιεραρχήστε κατάλληλα και αναθέστε ή εξαλείψτε δραστηριότητες με χαμηλό αντίκτυπο.

8.4.5 Ειδική Αναφορά: Τεχνική Pomodoro

Αυτή η δημοφιλής μέθοδος διαχείρισης χρόνου, που ανήκει στις τεχνικές time-boxing (τμηματοποίησης του χρόνου) σας ζητά να εναλλάσσετε τα πομοντόρο - συγκεντρωμένες συνεδρίες εργασίας - με συχνά μικρά διαλείμματα για να προάγετε τη διαρκή συγκέντρωση και να αποτρέψετε την πνευματική κόπωση.

Τι είναι η τεχνική Pomodoro;

Η τεχνική Pomodoro αναπτύχθηκε στα τέλη της δεκαετίας του 1980 από τον τότε φοιτητή Francesco Cirillo. Ο Cirillo δυσκολευόταν να συγκεντρωθεί στις σπουδές του και να

ολοκληρώσει τις
εργασίες του.

Νιώθοντας
καταβεβλημένος,

ζήτησε από τον
εαυτό του να
δεσμευτεί για μόλις
10 λεπτά

συγκεντρωμένου

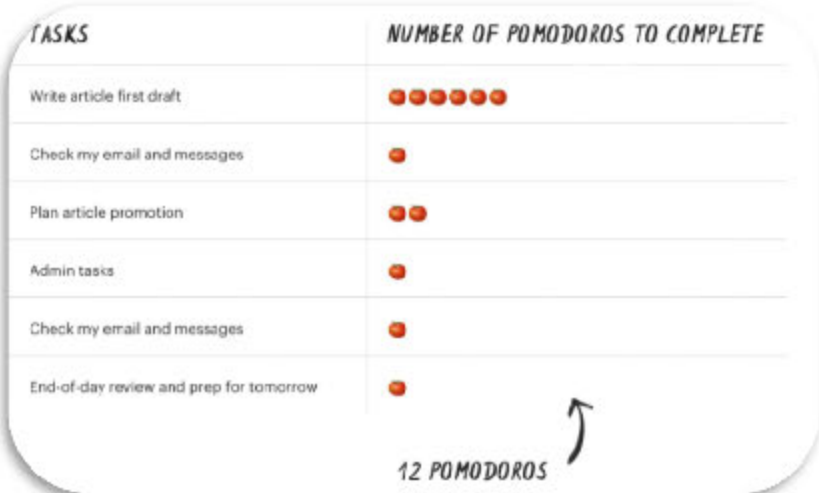
χρόνου μελέτης. Ενθαρρυσμένος από την πρόκληση, βρήκε ένα χρονόμετρο κουζίνας σε σχήμα ντομάτας (pomodoro στα ιταλικά) και η τεχνική Pomodoro γεννήθηκε.

Η μεγαλύτερη δύναμή της είναι η απλότητά της:

- Πάρτε μια λίστα με τις εργασίες σας και ένα χρονόμετρο.
- Ρυθμίστε το χρονόμετρό σας για 25 λεπτά και επικεντρωθείτε σε μία μόνο εργασία μέχρι να χτυπήσει το χρονόμετρο.
- Όταν τελειώσει η συνεδρία σας, σημειώστε ένα πομοντόρο και καταγράψτε τι ολοκληρώσατε.
- Στη συνέχεια απολαύστε ένα πεντάλεπτο διάλειμμα.
- Μετά από τέσσερα πομοδόρο, κάντε ένα μεγαλύτερο, πιο αναζωογονητικό διάλειμμα 15-30 λεπτών.

Τα 25λεπτα σπριντ εργασίας αποτελούν τον πυρήνα της μεθόδου, αλλά η πρακτική Πομοντόρο περιλαμβάνει επίσης τρεις κανόνες για να αξιοποιήσετε στο έπακρο κάθε διάστημα:

- Διαχωρίστε τα πολύπλοκα έργα. Εάν ένα έργο απαιτεί περισσότερα από τέσσερα πομοδόρο, πρέπει να χωριστεί σε μικρότερα,



TASKS	NUMBER OF POMODOROS TO COMPLETE
Write article first draft	●●●●●●
Check my email and messages	●
Plan article promotion	●●
Admin tasks	●
Check my email and messages	●
End-of-day review and prep for tomorrow	●

12 POMODOROS

εφαρμόσιμα βήματα. Η τήρηση αυτού του κανόνα θα σας βοηθήσει να εξασφαλίσετε σαφή πρόοδο στα έργα σας.

- **Οι μικρές εργασίες πάνε μαζί** Κάθε εργασία που θα χρειαστεί λιγότερο από ένα Pomodoro θα πρέπει να συνδυάζεται με άλλες απλές εργασίες. Για παράδειγμα, "γράψε επιταγή ενοικίου", "κανόνισε ραντεβού με κτηνίατρο" και "διάβασε άρθρο Pomodoro" θα μπορούσαν να πάνε μαζί σε μία συνεδρία.
- **Μόλις οριστεί ένα πομοντόρο, πρέπει να ολοκληρωθεί.** Το πομοντόρο είναι μια αδιαίρετη μονάδα χρόνου και δεν μπορεί να σπάσει ειδικά όχι για να ελέγξετε εισερχόμενα μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, ομαδικές συνομιλίες ή μηνύματα κειμένου. Οποιασδήποτε ιδέες, εργασίες ή αιτήματα προκύψουν πρέπει να σημειώνονται για να επανέλθετε αργότερα.

Σε περίπτωση αναπόφευκτης διακοπής, κάντε το πεντάλεπτο διάλειμμά σας και ξεκινήστε πάλι από την αρχή. Ο Cirillo συνιστά να παρακολουθείτε τις διακοπές (εσωτερικές ή εξωτερικές) καθώς συμβαίνουν και να προβληματίζεστε για το πώς να τις αποφύγετε στην επόμενη συνεδρίασή σας

Ο κανόνας ισχύει ακόμη και αν τελειώσετε τη δεδομένη εργασία σας πριν από τη λήξη του χρονοδιακόπτη. Χρησιμοποιήστε τον υπόλοιπο χρόνο σας για μάθηση ή για βελτίωση των δεξιοτήτων ή του πεδίου γνώσεων. Για παράδειγμα, θα μπορούσατε να αφιερώσετε τον επιπλέον χρόνο διαβάζοντας επαγγελματικά περιοδικά ή ερευνώντας ευκαιρίες δικτύωσης.

(Σύνοψη)

Στη συγκεκριμένη διδακτική ενότητα αναλύθηκαν τα βασικά ζητήματα που αφορούν στη Διαχείριση Χρόνου και παρουσιάστηκαν, τόσο καλές πρακτικές όσο και συγκεκριμένα εργαλεία που μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε για να αξιοποιούμε καλύτερα τον εργασιακό και προσωπικό μας χρόνο.

8.5 Ερωτήσεις αξιολόγησης ενότητας

1. Δυο από τις κατηγοριοποιήσεις ενεργειών κατά τον Πίνακα Προτεραιότητας Ενεργειών είναι (2 σωστές απαντήσεις):
 - Θ. Εύκολες Ενέργειες
 - Ι. Γρήγορες Νίκες
 - ΙΑ. Βαρετές Ενέργειες
 - ΙΒ. Μικρά Έργα
 - ΙΓ. Συμπληρωματικά Έργα
2. Οι λίστες με εργασίες (to-do) είναι :
 - Α. Κατάλογοι με τις ενέργειες της εβδομάδας
 - Β. Κατάλογοι με τις ενέργειες προς ανάθεση
 - Γ. κατάλογοι προτεραιοτήτων με όλες τις εργασίες που πρέπει να εκτελέσετε
 - Δ. Κανένα από τα ανωτέρω
3. Δυο βασικοί κίνδυνοι του Multitasking είναι ότι (2 σωστές απαντήσεις) :
 - Α. Το ανθρώπινο μυαλό δεν μπορεί να συγκεντρωθεί σε πάνω από μια δραστηριότητες ταυτόχρονα
 - Β. Οι αλλαγές δραστηριοτήτων απαιτούν χρόνο από το μυαλό για να προσαρμοστεί στα νέα δεδομένα
 - Γ. Συχνά ολοκληρώνετε τις εργασίες σας πολύ γρήγορα
 - Δ. Οι συνάδελφοί σας πιθανώς να μην μπορούν να ανταπεξέλθουν στο ρυθμό σας
 - Ε. Πιθανώς να μην έχετε πολλές εργασίες κάθε μέρα ώστε να μπορείτε να εναλλάσσετε επαρκώς
4. Η ιεράρχηση προτεραιοτήτων αποτελεί κομβική ικανότητα για τη διαχείριση του χρόνου σας:
 - Α. Σωστό
 - Β. Λάθος
5. Το multitasking συνήθως οδηγεί σε υψηλότερη απόδοση
 - Α. Σωστό
 - Β. Λάθος
6. Η τεχνική pomodoro αφορά σε τμηματοποίηση του χρόνου σας σε:

- A. 25λεπτα με 5λεπτο διάλειμμα και 30λεπτο διάλειμμα μετά από 4 pomodoro
 - B. 20λεπτα με 10λεπτο διάλειμμα και 30λεπτο διάλειμμα μετά από 4 pomodoro
 - Γ. 15λεπτα με 15λεπτο διάλειμμα και 30λεπτο διάλειμμα μετά από 4 pomodoro
 - Δ. 10λεπτα με 10λεπτο διάλειμμα και 30λεπτο διάλειμμα μετά από 4 pomodoro
7. Η ανάλυση Pareto λαμβάνει υπόψιν τους τύπους δραστηριοτήτων που ασχολείστε, αλλά όχι τη συχνότητά τους
- A. Σωστό
 - B. Λάθος
8. Τα Αρχεία Καταγραφής Δραστηριοτήτων είναι:
- A. Ένα ημερολόγιο των ενεργειών της μέρας
 - B. Ένα ημερολόγιο των ενεργειών της μέρας και του χρόνου που δαπανήθηκε συνολικά
 - Γ. Ένα ημερολόγιο των ενεργειών της μέρας και του χρόνου που δαπανήθηκε σε κάθε ενέργεια
 - Δ. Ένα ημερολόγιο των ενεργειών της εβδομάδας
9. Η τεχνική Πίνακα Προτεραιότητας Ενεργειών αξιολογεί κάθε δραστηριότητα με βάση:
- A. Αντίκτυπο και Προτεραιότητα
 - B. Προτεραιότητα και Χρόνο
 - Γ. Αντίκτυπο και Προσπάθεια
 - Δ. Χρόνο και Προσπάθεια
10. Η πιο συνήθης και απλή τεχνική Διαχείρισης Χρόνου θεωρείται η:
- A. Pareto
 - B. Pomodoro
 - Γ. Ιεράρχηση με βάση την αξία
 - Δ. Multitasking

8.6 Απαντήσεις ερωτήσεων αυτό-αξιολόγησης διδακτικής
 ενότητας

1-Β/Ε, 2-Γ, 3-Α/Β, 4-Σ 5- Λ, 6-Α, 7-Λ, 8- Γ, 9- Γ, 10-Γ

Κεφάλαιο 9. Ικανότητα συνεργασίας σε ομάδα (Teamwork)

Σκοπός

Σκοπός του συγκεκριμένου κεφαλαίου είναι να ορίσει τα κύρια είδη συγκρούσεων και παραπόνων στον εργασιακό χώρο και να αναλύσει διαφορετικές μεθόδους πρόληψης και αντιμετώπισής τους, ανάλογα την περίπτωση. Επίσης, περιγράφονται γενικές στρατηγικές που αφορούν κάθε είδος συγκρούσεων με στόχο την παροχή εργαλείων και παραδειγμάτων που είναι γενικώς αξιοποιήσιμα και χρήσιμα στη διατήρηση αρμονίας, εμπιστοσύνης και καλής συνεργασίας στον εργασιακό χώρο.

Προσδοκώμενα Αποτελέσματα

Όταν θα έχετε ολοκληρώσει τη μελέτη αυτής της διδακτικής ενότητας, θα είστε σε θέση να:

- Ορίζετε τα είδη συγκρούσεων στον εργασιακό χώρο και πως προκαλούνται
- Περιγράφετε γενικές στρατηγικές πρόληψης και αντιμετώπισης συγκρούσεων και παραπόνων.
- Αναφέρετε τύπους συγκρούσεων σε διαφορετικά πλαίσια και τρόπους αντιμετώπισής τους.

Έννοιες-Κλειδιά

- Σύγκρουση στον εργασιακό χώρο
- Είδη συγκρούσεων
- Τεχνικές αντιμετώπισης συγκρούσεων
- Τεχνικές πρόληψης συγκρούσεων
- Τεχνικές πειθούς

- Μεθοδολογία αντιμετώπισης συγκρούσεων
- Σχεσιακή Προσέγγιση Βάσει Ενδιαφέροντος

9.1 Εισαγωγή

Όλοι έχουμε διαφορετικές εμπειρίες, υπόβαθρα και προοπτικές που σημαίνει ότι βλέπουμε συχνά τον κόσμο με διαφορετικούς τρόπους. Αυτό σημαίνει ότι όλοι μπορούμε να αντιδράσουμε διαφορετικά σε καταστάσεις στην εργασία, οι οποίες μπορούν επίσης να επηρεάσουν τις σχέσεις που έχουμε με τους συναδέλφους μας. Αυτή η ποικιλία εμπειρίας και σκέψης περιστασιακά μπορεί να οδηγήσει σε παρανοήσεις και συγκρούσεις μεταξύ ατόμων, οι οποίες χρειάζονται αποτελεσματικές στρατηγικές επίλυσης από τους ηγέτες των ομάδων και των οργανισμών.

Είναι δύσκολο να προσδιορίσουμε έναν ακριβή ορισμό της σύγκρουσης και η αντίληψη ενός ατόμου για μια δύσκολη κατάσταση μπορεί να διαφέρει από εκείνη ενός άλλου. Μερικές συγκρούσεις μπορεί ακόμη και να είναι θετικές, όπως ένα υγιές ποσό ανταγωνισμού για την επίτευξη στόχων ή όταν χρησιμοποιείται μια προσέγγιση επίλυσης προβλημάτων για να συζητηθούν διαφορετικές απόψεις σχετικά με ένα έργο εργασίας για να επιτευχθεί μια δημιουργική λύση. Μια ομάδα εργασίας μπορεί να έχει μια σύγκρουση στο να αποφασίσει ποια στρατηγική να ακολουθήσει ή πώς να κατανείμει ευθύνες, για παράδειγμα. Αυτές οι συγκρούσεις μπορούν να έχουν ένα καρποφόρο αποτέλεσμα, εάν αντιμετωπιστούν σωστά. Μπορεί να υπάρχει μια λεπτή γραμμή μεταξύ αυτού του είδους των συγκρούσεων και όπου η σύγκρουση γίνεται αρνητική, όπως συμπεριφορά που είναι άδικη και ανήθικη, προκαλεί δυσφορία και διαταραχή στο άτομο, την ομάδα και ακόμη και την ευρύτερη οργάνωση.

Η αρνητική σύγκρουση μεταξύ ατόμων στην εργασία μπορεί να συμβεί σε ένα ευρύ φάσμα συμπεριφοράς, που κυμαίνεται από μια εφάπαξ διαφωνία, ή «σύγκρουση προσωπικότητας» ή συνεχιζόμενη δύσκολη σχέση, έως πιο σοβαρές εκδηλώσεις αθέμητης μεταχείρισης όπως ο εκφοβισμός και η παρενόχληση. Οι ανθυγιεινές συγκρούσεις που έχουν αρνητικό αντίκτυπο στους ανθρώπους

μπορούν να εμφανιστούν σε εμφανείς μορφές, όπως η λεκτική κακοποίηση ή η φωνή. Αλλά μπορούν επίσης να έρθουν σε λιγότερο απτές και ορατές μορφές, όπως υποκείμενες και καταστροφικές εντάσεις ή δυσαρέσκεια μεταξύ ανθρώπων ή απομόνωση κάποιου από ένα κοινωνικό γεγονός. Είναι αυτός ο τελευταίος τύπος σύγκρουσης που με κάποιους τρόπους μπορεί να είναι πιο δύσκολος για τους οργανισμούς να εντοπίσουν και να αντιμετωπίσουν.

Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο οι οργανισμοί πρέπει να κατανοήσουν τους μυριάδες τρόπους με τους οποίους μπορεί να προκύψει σύγκρουση μεταξύ ατόμων. Το κλειδί για την επιτυχή διαχείριση των συγκρούσεων είναι η κατανόηση των πραγματικών λόγων για αυτήν, η οποία με τη σειρά της θα πρέπει να διασφαλίσει ότι ο οργανισμός έχει την κατάλληλη απάντηση σε όλες τις διαφορετικές απόψεις.

9.2 Τι είναι Σύγκρουση στην εργασιακό χώρο και ποιοι παράγοντες την προκαλούν;

Συγκρούσεις στον εργασιακό χώρο δημιουργούνται συνήθως από αντίθετες θέσεις, ανταγωνιστικές εντάσεις, αγώνες εξουσίας, υπερηφάνεια, ζήλια, ασυμφωνίες απόδοσης, ζητήματα αποζημίωσης, μια κακή στιγμή κ.λπ. Ενώ φαίνεται πως σχεδόν οτιδήποτε δύναται να δημιουργεί σύγκρουση, η πραγματικότητα είναι ότι η ρίζα των περισσότερων συγκρούσεων εμπίπτει



συνήθως στις ακόλουθες αιτίες:

• **Διαφωνίες προσωπικότητας μεταξύ ατόμων.** Αυτές οι συγκρούσεις οδηγούνται και διαιωνίζονται από συναισθήματα όπως θυμός, άγχος και απογοήτευση. Κάτι που πιθανώς, υπό ώριμη σκέψη, να αντιμετωπίζεται πολύ διπλωματικά

ή ακόμα και να λύνεται μόνο του, ενδεχομένως να διογκώνεται υπό

την επήρεια του θυμού και να οδηγεί σε αχρείαστες συγκρούσεις. Τα αποτελέσματα, δε, τέτοιων εκρήξεων ή αδυναμίας διαχείρισης μιας κατάστασης ψύχραιμα, πιθανώς να ακολουθούν ως χαρακτηρισμός τον άνθρωπο που το έκανε, για πολύ καιρό. Είναι ενδιαφέρον, ίσως, ότι μια μελέτη διαπίστωσε ότι οι "συγκρούσεις προσωπικότητας και εχθροπραξίες" αντιπροσωπεύουν σχεδόν το ήμισυ όλων των συγκρούσεων στο χώρο εργασίας.

- **Εργασιακές συγκρούσεις** που αφορούν στο περιεχόμενο της δουλειάς, όπως οι αποφάσεις που λαμβάνουν οι ηγέτες, η απόδοση ενός μέλους της ομάδας ή η κατεύθυνση της εταιρείας σας, με την οποία διαφωνείτε.
- **Προσωπικές διαφορές.** Διαφορετικές προσδοκίες, αντιλήψεις, αξίες και πεποιθήσεις μπορούν να κάνουν τους ανθρώπους να διαφωνήσουν. Η συναισθηματική συνιστώσα αυτού του τύπου σύγκρουσης το καθιστά μια πρόκληση για επίλυση.
- **Συγκρουόμενοι στόχοι.** Οι άνθρωποι μπορούν να βιώσουν σύγκρουση επειδή οι στόχοι τους σε ατομικό επίπεδο είναι διαφορετικοί. Για παράδειγμα, οι πωλητές μπορεί να θέλουν να είναι ευέλικτοι για να ικανοποιήσουν τις ασυνήθιστες απαιτήσεις των πελατών. Ταυτόχρονα, η ομάδα παραγωγής ενδέχεται να είναι υπό πίεση για να εκπληρώσει άλλες παραγγελίες και να επιτύχει τους στόχους της, και αυτό δεν τους επιτρέπει να παρεκκλίνουν πολύ από την πεπατημένη ως προς το προϊόν που παραδίδουν. Αυτή η διαφορά στόχων μπορεί να προκαλέσει σύγκρουση.
- **Ασυμβατότητα ρόλου.** Συχνά προκύπτει σύγκρουση όταν οι στόχοι και οι ευθύνες των ανθρώπων δεν συμβαδίζουν με τις προσδοκίες ή τις αξίες τους ως μέλη της επιχείρησης. Δυστυχώς, αυτό το είδος συγκρούσεων είναι δύσκολο να προβλεφθεί.
- **Περιβαλλοντικές συγκρούσεις.** Η έλλειψη πόρων και η αβεβαιότητα είναι δύο σημαντικοί παράγοντες και, ως εκ τούτου, είναι κοινές πηγές συγκρούσεων. Όταν οι άνθρωποι αισθάνονται ότι απειλούνται,

έχουν την τάση να γίνονται αμυντικοί, και αυτό μπορεί να επιδεινώσει άλλες πηγές συγκρούσεων που μπορεί να υπάρχουν.

- **Επικοινωνία:** Αν αναλογιστείτε τις συγκρούσεις που έχετε αντιμετωπίσει με την πάροδο των ετών, θα αναγνωρίσετε γρήγορα πολλές από αυτές που προέκυψαν από έλλειψη πληροφοριών, κακές πληροφορίες, ή παραπληροφόρηση. Επομένως, με αυτό τον τρόπο αδυνατείτε να δείτε την πλήρη εικόνα της κατάστασης όπως τη βιώνει και το 'αντίπαλο' στρατόπεδο, επομένως η στάση τους ή οι ενέργειές τους να φαντάζουν παράλογες. Η σαφής, συνοπτική, ακριβής και έγκαιρη επικοινωνία πληροφοριών θα βοηθήσει στη μείωση τόσο του αριθμού όσο και της σοβαρότητας των συγκρούσεων. Είναι πολύ σύνηθες, για παράδειγμα, η άλλη πλευρά να δρα με τον τρόπο που το κάνει επειδή αντιμετωπίζει κάποιο πρόβλημα, περιορισμό ή έχει κάποιες οδηγίες, όλα από τα οποία εμείς αγνοούμε.

Εάν δεν αντιμετωπιστούν, όλα τα ανωτέρω μπορούν να κινηθούν σε ευρύτερη σύγκρουση μεταξύ ομάδων, τμημάτων ή επιχειρήσεων. Δεδομένου ότι η ανθρώπινη φύση θα πυροδοτεί πάντα τα ανωτέρω προβλήματα, και τις επακόλουθες συγκρούσεις, το ερώτημα γίνεται τότε πώς να αντιμετωπίσουμε αποτελεσματικά τη σύγκρουση όταν προκύπτει. Είναι ουσιώδες για την οργανωτική υγεία και απόδοση ότι οι συγκρούσεις γίνονται αποδεκτές και αντιμετωπίζονται μέσω αποτελεσματικών διαδικασιών επίλυσης συγκρούσεων. Παρόλο που η δομή επίλυσης συγκρούσεων είναι σημαντική, η αποτελεσματική χρήση των διαδικασιών επίλυσης συγκρούσεων εξαρτάται τελικά από την ικανότητα όλων των μερών να κατανοήσουν τα οφέλη της επίλυσης συγκρούσεων, και ίσως το πιο σημαντικό, από την επιθυμία τους να επιλύσουν το ζήτημα.

9.3 Παραδείγματα συγκρούσεων

9.3.1 Συγκρούσεις εντός ομάδων

Τα μέλη μιας ομάδας φέρνουν διαφορετικές εμπειρίες, προοπτικές και αξίες στην ομάδα σας. Αυτή η ποικιλομορφία μπορεί να βελτιώσει την επίλυση προβλημάτων, να προκαλέσει καινοτομία και να οδηγήσει στην βέλτιστη απόδοση. Αλλά μερικές φορές οι διαφορές μπορούν επίσης να οδηγήσουν σε



παρεξήγηση, σύγκρουση και δυσαρέσκεια. Έχει σημασία, επομένως, να εξετάσουμε τρόπους για τον εντοπισμό και την επίλυση των συγκρούσεων στην ομάδα για να διατηρήσουμε τις εργασιακές σχέσεις υγιείς και παραγωγικές.

Πρώτον, θα επισημάνουμε μερικές γενικές δεξιότητες και προσεγγίσεις που μπορεί να χρησιμοποιήσει ένας

αρχηγός ομάδας σε καταστάσεις σύγκρουσης. Στη συνέχεια, θα εξετάσουμε μια διαδικασία πέντε βημάτων για την εφαρμογή αυτών των δεξιοτήτων στην πράξη.

Να είστε προληπτικός όταν διαιοθάνεστε σύγκρουση

Οι συγκρούσεις ξεκινούν συχνά με μικρές διαφωνίες που κλιμακώνονται γρήγορα, για παράδειγμα κάποιος που αφέθηκε εκτός από ένα email που τον αφορούσε, μια ακατάλληλη προσωπική παρατήρηση ή ένα επιχείρημα που πυροδοτεί ένταση σε μια συζήτηση. Επομένως, ως αρχηγός μιας ομάδας, εάν εντοπίσετε συγκρούσεις, μην το αφήσετε στα μέλη της ομάδας ή στο HR για επίλυση - αναλάβετε δράση εσείς! Αυτό δείχνει ότι αντιμετωπίζετε σοβαρά τις συγκρούσεις και δεν θα αποδεχτείτε την καταστροφική συμπεριφορά.

Να παρατηρείτε την ομάδα σας

Τα σημάδια σύγκρουσης μπορεί να είναι λεπτά, αλλά μπορείτε να τα εντοπίσετε γνωρίζοντας τις αλληλεπιδράσεις μέσα στην ομάδα σας. Τα πράγματα που πρέπει να προσέξετε περιλαμβάνουν:

- Γλώσσα του σώματος, όπως σταυρωμένα χέρια ή κλίση μακριά από τον άνθρωπο που συνομιλούν.
- Εκφράσεις προσώπου, όπως συνοφρύωμα ή κοιτάγμα προς τα κάτω.

- Τόνος φωνής, όπως ένας τρόπος κοπής, περιφρόνησης ή περιφρόνησης.

Όσο καλύτερα γνωρίζετε τα μεμονωμένα μέλη της ομάδας σας, τόσο πιο εύκολα θα αντιμετωπίζετε ενδείξεις και εντάσεις που μπορεί να κρύβονται κάτω από την επιφάνεια.

Να είστε δίκαιοι και αμερόληπτοι

Ακόμα κι αν συμφωνείτε με ένα ή περισσότερα άτομα σε μια ομάδα που βρίσκεται σε διένεξη, βεβαιωθείτε ότι παραμένετε αντικειμενικοί. Δώστε σε όλους το χρόνο και την ευκαιρία να παρουσιάσουν τη δική τους οπτική για τα γεγονότα και να απαντήσουν σε οποιαδήποτε κριτική. Είναι ζωτικής σημασίας όλα τα μέρη να είναι σε θέση να δηλώσουν την υπόθεσή τους και να τους ακούσουν.

Να παρεμβείτε όταν χρειάζεται

Μην επιτρέπετε σε ορισμένα άτομα να κυριαρχήσουν στη συνομιλία ή να εκφοβίσουν πιο ήσυχους συναδέλφους. Εάν ένα άτομο μιλάει συνεχώς πάνω σε άλλους, κρατήστε τις ερωτήσεις σας προς το άτομο που διακόπτεται. Εάν οι άνθρωποι εξακολουθούν να προσπαθούν να διακόψουν, ζητήστε ευγενικά να τους περιμένουν μέχρι να τελειώσει ο συνάδελφός τους προτού μιλήσουν εκείνοι.

Αποφύγετε τις υποθέσεις

Όταν συντονίζετε μια συζήτηση για επίλυση μιας σύγκρουσης, αποφύγετε να δηλώνετε ως γεγονότα πράγματα που πιστεύετε ότι γνωρίζετε ή έχετε ακούσει. Για παράδειγμα, είναι καλύτερο να χρησιμοποιείτε φράσεις όπως "Από όσο γνωρίζω" ή "Όπως το καταλαβαίνω". Αυτό επιτρέπει επίσης την πιθανότητα η κατανόησή σας να είναι λανθασμένη ή ελλιπής. Και δημιουργεί μια ευκαιρία για τα αντιμαχόμενα μέρη να επαναδιατυπώσουν τις υποθέσεις τους και να ξεκαθαρίσουν τις παρανοήσεις.

Κάνετε υπομονή

Η επίλυση συγκρούσεων ομάδας μπορεί να πάρει χρόνο. Ειδικά με αλαζονικές ή κυρίαρχες προσωπικότητες. Μπορεί επίσης να είναι μια πρόκληση για εσωστρεφείς ή μη επικοινωνιακούς υπαλλήλους. Επομένως, είναι σημαντικό να είστε υπομονετικοί και να εργαστείτε με επιμονή.

Βήματα διαχείρισης συγκρούσεων

Όταν μια κατάσταση ξεφεύγει σε πλήρη σύγκρουση, ίσως χρειαστεί να μπειτε ως άμεσος διαμεσολαβητής με μια στοχοθετημένη προσέγγιση για την επίλυση των συγκρούσεων ομάδας.

1. Μιλήστε στα μέλη της ομάδας ξεχωριστά

Ξεκινήστε έχοντας μια ανεπίσημη 1-1 συνάντηση με κάθε μέλος της ομάδας που εμπλέκεται στη σύγκρουση. Με αυτόν τον τρόπο μπορείτε να ακούσετε τις ανησυχίες των ανθρώπων σε ένα ασφαλές, εμπιστευτικό περιβάλλον. Σε αυτές τις συναντήσεις:

- Αποφύγετε να κάνετε υποθέσεις και αφήστε τους ανθρώπους να ανοιχτούν στον δικό τους χρόνο.
- Διαβεβαιώστε τους υπαλλήλους ότι η συζήτηση είναι εμπιστευτική.
- Ρωτήστε όλους τους υπαλλήλους τις ίδιες ερωτήσεις για να παραμείνετε αμερόληπτοι.

2. Φέρτε τους ανθρώπους μαζί

Μόλις κατανοήσετε καλύτερα τη σύγκρουση και τις προοπτικές όλων, είναι καιρός να συγκεντρώσετε τα σχετικά μέρη και να ενεργήσετε ως συντονιστής. Ορίστε ορισμένους βασικούς κανόνες πριν ξεκινήσετε τη συνομιλία. Ενθαρρύνετε τα μέλη της ομάδας να ακούσουν το ένα το άλλο, να σεβαστούν τις απόψεις του άλλου και να μην διακόψουν ή να κάνουν προσωπικά σχόλια.

Κατά τη διάρκεια της συνομιλίας:

- Συντονίστε τη συζήτηση για να διατηρήσετε τον ήχο και τον ρυθμό της συνομιλίας ήρεμο και μη απειλητικό.
- Ενθαρρύνετε την ενεργή ακρόαση, ώστε οι άνθρωποι να καταλαβαίνουν πραγματικά την άποψη και τη θέση του άλλου.
- Ενθαρρύνετε τα άτομα να μοιραστούν ιδέες. Τι θέλουν ή χρειάζονται; Σε τι θα ήταν διατεθειμένοι να δεσμευτούν; Ενθαρρύνετέ τους να συζητήσουν ορισμένες λύσεις.

- Ρωτήστε τους για καταστάσεις όπου έχουν συνεργαστεί καλά στο παρελθόν. Δείτε αν μπορούν να αξιοποιήσουν αυτές τις θετικές εμπειρίες.
- Εάν η συζήτηση θερμανθεί, διακόψτε την και ξανασυναντηθείτε όταν όλοι είχαν την ευκαιρία να ηρεμήσουν. Θα πρέπει επίσης να είστε σε εγρήγορση για οποιαδήποτε παθητική-επιθετική συμπεριφορά.

3. Ζητήστε από την ευρύτερη ομάδα ιδέες

Όταν μια σύγκρουση επηρεάζει ολόκληρη την ομάδα, υπό την προϋπόθεση ότι δεν είναι ευαίσθητη ή εμπιστευτική, μπορείτε να ζητήσετε την άποψη όλων. Μιλώντας για τα πράγματα βοηθάτε εσάς και την ομάδα σας να εξετάσετε διαφορετικές υποθέσεις, πεποιθήσεις και προσεγγίσεις λήψης αποφάσεων. Αυτό μπορεί επίσης να είναι μέρος της δημιουργίας ενός "ψυχολογικά ασφαλούς" περιβάλλοντος, όπου οι άνθρωποι αισθάνονται άνετα να μοιράζονται ιδέες και ανησυχίες, αποτρέποντας έτσι τις μελλοντικές συγκρούσεις.

4. Εκπονήστε ένα σχέδιο

Ζητήστε από τα μέρη να αναφέρουν λεπτομερώς συμφωνημένες ενέργειες για συμφιλίωση. Και προσπαθήστε ο καθένας να δεσμευτεί σε αυτήν τη στρατηγική. Μπορείτε να καταρτίσετε ένα χρονοδιάγραμμα για ενέργειες, σημειώνοντάς τα ως και όταν επιτυγχάνονται, με όλα τα μέλη να λογοδοτούν προς το πλάνο επίλυσης.

5. Παρακολουθείτε την πορεία μετά την επίλυση

Βεβαιωθείτε ότι τα ζητήματα έχουν επιλυθεί σωστά παρακολουθώντας την κατάσταση. Για παράδειγμα, οι άνθρωποι μπορεί ακόμα να αισθάνονται ενοχλημένοι, αλλά δεν θέλουν να το εξωτερικεύσουν. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε συναντήσεις 1-1 για να αποτρέψετε την εμφάνιση νέων διαφωνιών. Και δοκιμάστε μια ανώνυμη έρευνα ομάδας για να λάβετε σχόλια και να αποκαλύψετε τυχόν παρατεταμένες απογοητεύσεις.

9.3.2 Συγκρούσεις εντός συναντήσεων

Πολλοί από εμάς έχουμε βιώσει ένταση και σύγκρουση σε συναντήσεις. Αυτό



μπορεί να είναι χρήσιμο δεδομένου ότι υποστηρίζει μια δημιουργική τριβή απόψεων, αλλά μπορεί επίσης εύκολα να βλάψει την πρόοδο και το ηθικό της ομάδας. Εάν είστε ο ηγέτης σε μια σύσκεψη και υπάρχει σύγκρουση, ποιος είναι ο ρόλος σας; Πώς αποκαθιστάτε την ειρήνη; Πώς

μπορείτε να βεβαιωθείτε ότι αυτές οι συγκρούσεις δεν βλάπτουν τη δουλειά σας;

Αν και δεν μπορείτε πάντα να αποτρέψετε τη σύγκρουση σε συναντήσεις, υπάρχουν πολλά πράγματα που μπορείτε να κάνετε για να σταματήσετε τις διαφωνίες να καταστρέψουν τους ευρύτερους στόχους της ομάδας σας, όπως για παράδειγμα:

- Μπορείτε να ρυθμίσετε τη συνάντησή σας για να μειώσετε τον κίνδυνο σύγκρουσης
- Πώς μετατρέπετε τη σύγκρουση και την ένταση σε θετική δύναμη που δημιουργεί καλύτερες λύσεις και αποτελέσματα;
- Μπορείτε να μειώσετε τον αρνητικό αντίκτυπο της σύγκρουσης;

Ας μελετήσουμε τρόπους για να απαντήσουμε στα ανωτέρω ερωτήματα.

Τύποι σύγκρουσης

Κατ' αρχάς, υπάρχουν δύο ξεχωριστοί υποκείμενοι λόγοι σύγκρουσης στις συναντήσεις:

- **Πραγματικές επαγγελματικές διαφορές** - Η σύγκρουση μπορεί να προκύψει από πραγματικές διαφορές στις επαγγελματικές απόψεις. Σε πολλές περιπτώσεις, αυτές οι διαφορές δεν εξελίσσονται σε ανοιχτή σύγκρουση. Αλλά η σύγκρουση είναι πιο πιθανή όταν το αποτέλεσμα είναι εξαιρετικά σημαντικό, όταν η απόφαση που λαμβάνεται είναι μη αναστρέψιμη, ή όταν ο αντίκτυπος της λήψης λανθασμένης απόφασης θα αντανακλά άσχημα τους εμπλεκόμενους.

Όταν αυτός ο τύπος σύγκρουσης παραμένει άλυτος, μπορεί να χαλάσει γρήγορα τις σχέσεις.

- **Ζητήματα προσωπικότητας και “παιχνίδια εξουσίας»** - Συγκρούσεις μπορεί να προκύψουν όταν άτομα ή ομάδες αντιπαθούν το ένα το άλλο, ή αισθάνονται ότι απειλούνται οι θέσεις τους. Αυτός ο τύπος σύγκρουσης τείνει να αφορά περισσότερο στις προσωπικότητες των ανθρώπων παρά για «γεγονότα» ή αποφάσεις που λαμβάνονται. Οι τεχνικές που θα συζητήσουμε παρακάτω εξακολουθούν να ισχύουν, αλλά, σε αυτή την περίπτωση, ίσως χρειαστεί επίσης να επιλύσετε το λανθάνον πρόβλημα που προκαλεί τη σύγκρουση.

Ελαχιστοποίηση των ευκαιριών για σύγκρουση



Οι καλύτερες άμυνες ενάντια στις συγκρούσεις περιλαμβάνουν συχνά την προετοιμασία διεξοδικά πριν από τη συνάντηση και την έντονη «ηγεσία» κατά τη διάρκεια της συνάντησης.

Εάν αναπτύξετε τη φήμη για τη διεξαγωγή αυστηρά δομημένων συναντήσεων, υπάρχει λιγότερη πιθανότητα τα άτομα που

παρευρίσκονται σε αυτές τις συναντήσεις να προσπαθήσουν να ακολουθήσουν τις δικές τους ατζέντες.

Στείλτε την ημερήσια διάταξη εκ των προτέρων και, όταν αρχίσει η συνάντηση, ζητήστε από την ομάδα να συμφωνήσει. Στη συνέχεια, παρακολουθήστε προσεκτικά την ατζέντα σας, αλλά μην είστε υπερβολικά άκαμπτοι. Εάν προκύψει σύγκρουση, μια καλή ατζέντα καθιστά ευκολότερο να αναγνωρίσουμε ότι η ομάδα πηγαίνει εκτός πορείας. Εάν οι άνθρωποι συμφωνήσουν με τους στόχους της συνάντησης, οι διακοπές που οδηγούν σε σύγκρουση είναι λιγότερο πιθανό να συμβούν.

Πρέπει επίσης να είστε προσεκτικοί για συναντήσεις όπου η ατμόσφαιρα και η δυναμική των ατόμων που εμπλέκονται καθιστούν πιο πιθανό να προκύψουν συγκρούσεις. Αυτές περιλαμβάνουν συγκεντρώσεις όπου είναι

παρόντες "γνωστοί ταραχοποιοί" - άτομα ή ομάδες με ιστορικό πρόκλησης συγκρούσεων. Άλλο παράδειγμα τέτοιων συναντήσεων είναι αυτές των νέων ομάδων που έχουν φτάσει στο «καταιγιστικό» στάδιο της ανάπτυξης της ομάδας τους - όταν τα άτομα αρχίζουν να αγωνίζονται για επιρροή, αλλά η ομάδα δεν έχει ακόμη καθιερώσει αποτελεσματικούς τρόπους εργασίας. Σε αυτές τις περιπτώσεις, δηλώστε τους κανόνες σύσκεψης εκ των προτέρων.

Για παράδειγμα, οι κανόνες σύσκεψης μπορεί να είναι οι εξής:

- Τα άτομα θα έχουν το δικαίωμα να μιλούν αφού σηκώσουν τα χέρια τους - και μόνο ένα άτομο μπορεί να μιλήσει κάθε φορά.
- Ο πρόεδρος μπορεί να συνοψίσει τι έχει ειπωθεί για να βεβαιωθεί ότι όλοι καταλαβαίνουν.
- Όλοι θα κληθούν να συνεισφέρουν, έτσι ώστε ένα άτομο να μην μπορεί να αναλάβει τη συζήτηση.

Ως ηγέτης της συνάντησης, πρέπει να είστε σταθερός όσον αφορά στη διαχείριση και την επιβολή αυτών των κανόνων. Εάν η ομάδα πρέπει να λάβει αποφάσεις, μπορείτε επίσης να θεσπίσετε τη διαδικασία λήψης αποφάσεων και να ζητήσετε από όλους τους συμμετέχοντες να συμφωνήσουν σε αυτό.

Κερδίζοντας οφέλη από τις συγκρούσεις

Εχετε παρευρεθεί ποτέ σε μια συνάντηση στην οποία επιλύθηκε επιτυχώς μια σύγκρουση - πιθανώς του τύπου "πραγματική επαγγελματική διαφωνία"; Εάν ναι, μπορείτε να εκτιμήσετε τα οφέλη της εργασίας μέσω των διαφορών σας σε ένα ικανοποιητικό συμπέρασμα. Η σύγκρουση δεν είναι, επομένως, κάτι που πρέπει να αποφύγετε με κάθε κόστος. Στην πραγματικότητα, η σύγκρουση μπορεί μερικές φορές να είναι ο γρηγορότερος και καλύτερος τρόπος για να σημειώσετε δημιουργική πρόοδο. Σίγουρα δεν θέλετε όλοι να λένε αυτόματα «ναι» σε όλα χωρίς κατάλληλη συζήτηση.

Εντοπισμός πιθανών συγκρούσεων – Αποτροπή

Ένα κλειδί για τον εντοπισμό των πρώτων σημείων σύγκρουσης είναι η παρακολούθηση της «γλώσσας του σώματος».



Εάν η σύγκρουση οφείλεται κυρίως σε επαγγελματικές διαφορές και όχι σε διαφορές προσωπικότητας, όσο πιο γρήγορα επιτρέπετε στους ανθρώπους να εκφράσουν τις απόψεις τους, τόσο το καλύτερο. Βεβαιωθείτε ότι οι άνθρωποι έχουν την ευκαιρία να εκφράσουν τη διαφωνία το συντομότερο δυνατόν, έτσι

ώστε τα ζητήματα να μπορούν να επιλυθούν και η συζήτηση να προχωρήσει σε σωστή βάση.

Πώς, όμως, μπορείτε να ξέρετε εάν κάποιος είναι απογοητευμένος; Αναζητήστε αυτά τα σημάδια:

Κάνοντας εκφράσεις του προσώπου κατάπληξης ή διαφωνίας, όπως κούνημα του κεφαλιού ή κύλιση των ματιών. Το άτομο μπορεί επίσης να μετακινείται με ανήσυχο ή νευρικό τρόπο.

- Κοιτάζοντας άλλους ανθρώπους για να δούμε αν η γλώσσα του σώματος ή οι εκφράσεις του προσώπου τους αποκαλύπτουν τη διαφωνία τους με τον ομιλητή.
- Ψιθυρίζοντας ή γράφοντας σημειώσεις σε άλλο άτομο. Αυτό μπορεί να υποδηλώνει ότι το απογοητευμένο άτομο ελέγχει τη θέση του ή προσπαθεί να συγκεντρώσει υποστήριξη για μια αντιπαράθεση. Αυτό μπορεί να ισχύει και για τους δύο τύπους συγκρούσεων.
- Κοιτάζοντας, πιθανώς με εκφοβιστικό τρόπο, στον ομιλητή ή σε κάποιον άλλο πιθανό στόχο αντιπαράθεσης.

Όταν εντοπίζετε τα σημάδια πιθανών συγκρούσεων, χρησιμοποιήστε τις προσεγγίσεις επίλυσης που αναφέρονται στην επόμενη ενότητα προληπτικά και όχι αντιδραστικά. Η άρση του προβλήματος είναι συνήθως καλύτερη, γιατί τότε κανείς δεν θα πρέπει να ζήσει με τη μνήμη του «τι ειπώθηκε σε αυτή τη συνάντηση».

Επίλυση συγκρούσεων



Τι γίνεται στην περίπτωση που ακολουθήσετε αυτές τις προτάσεις και παρ' όλα αυτά εμφανιστεί μια απροσδόκητη διένεξη; Ορισμένες προτάσεις και τεχνικές που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε, έχουν ως εξής:

Αποπροσωποποίηση.

Αυτό περιλαμβάνει την τεχνική του να διατυπώνονται τα ζητήματα έτσι ώστε να επικεντρώνονται σε αυτό που δεν αρέσει σε ένα μέρος παρά στο άτομο που προτείνει την επιλογή. Πώς λειτουργεί αυτό στην πράξη; Ας δούμε ένα παράδειγμα:

- "Κατανιώ τα επιχειρήματά σας σχετικά με το διορισμό του Γιάννη. Αλλά νομίζω ότι ο Μιχάλης θα ήταν καλύτερος και δεν μπορείτε να με πείσετε για το αντίθετο."
- Ως ηγέτης, πρέπει να επαναδιατυπώσετε τη δήλωση: «Λοιπόν, αυτό που λες είναι ότι ενώ ο Γιάννης έχει σαφώς δυνατότητες, τα δυνατά σημεία του Μιχάλη μπορεί να είναι πιο σημαντικά."

Από εδώ, μπορείτε να μετακινήσετε τη συζήτηση σε μια αντικειμενική ανάλυση της σχετικής σημασίας των διαφορετικών ιδιοτήτων.

Διατύπωση ερωτήσεων.

Μια άλλη προσέγγιση είναι να αλλάξετε την εστίαση της ομάδας σας από τη σύγκρουση σε "έρευνα". Ενθαρρύνετε τους ανθρώπους να παρέχουν πληροφορίες, αντί να δηλώνουν ότι είναι θυμωμένοι ή διαφωνούν με κάτι. Για να το πετύχετε, χρησιμοποιήστε μερικές προσεκτικά διατυπωμένες ερωτήσεις. Μην ρωτάτε απλώς ναι ή όχι - προσπαθήστε να διευκρινίσετε τι σκέφτονται οι άνθρωποι. Ζητήστε συγκεκριμένα παραδείγματα και ίσως προτάσεις για το πώς θα πρέπει να αλλάξει η "δυσάρεστη" ιδέα για να γίνει αποδεκτή από αυτούς. Σε ορισμένες περιπτώσεις, οι αλλαγές που θέλουν μπορεί να είναι αρκετά μικρές.

Αφαιρέστε ή μειώστε την αντιληπτή απειλή.

Μια βασική αιτία θυμού ή σύγκρουσης είναι ότι οι άνθρωποι μπορούν να αντιληφθούν ότι απειλούνται ή απειλούνται κάποιου συνεργάτες τους. Ίσως πιστεύουν ότι κάτι που συζητείται απειλεί τη φήμη τους, την κρίση, τις πιθανότητες να οδηγήσει ένα επιτυχημένο έργο ή τις πιθανότητες να πάρουν κάποια ανταμοιβή. Ή ίσως ανταλαμβάνονται μια απειλή για ένα έργο που έχουν εργαστεί σκληρά για να προωθήσουν, ή πιστεύουν έντονα.

Υπάρχουν δύο μέρη σε αυτό: η αντίληψη της απειλής και η ίδια η απειλή. Εδώ πρέπει να εξερευνήσετε το ζήτημα και να κατανοήσετε πλήρως τι είναι. Είναι πιθανό ότι η αντίληψη μπορεί να είναι λανθασμένη - ίσως βάσει ελαττωματικών ή ελλιπών πληροφοριών. Εδώ πρέπει να δώσετε τις σωστές πληροφορίες. Ή μπορεί να είναι ότι η αντίληψη είναι σωστή και το άτομο έχει δίκιο να αισθάνεται ότι απειλείται. Εδώ πρέπει να αντιμετωπίσετε την κατάσταση.

Ένα άλλο πράγμα που μπορείτε να κάνετε είναι να βεβαιωθείτε ότι καθαρίζετε τις άγνωστες παραμέτρους, επειδή το άγνωστο αντιμετωπίζεται συχνά ως απειλή. Επιστρέφοντας ξανά στο παράδειγμά μας σχετικά με την απόφαση πρόσληψης του Γιάννη έναντι του Μιχάλη, μπορείτε να ζητήσετε από τους «οπαδούς» του καθενός να μιλήσουν για τα οφέλη που θα έφερνε ο μη προτιμώμενος υποψήφιος τους στην ομάδα και για ποιους τομείς ανάπτυξης θα χρειαζόταν να εργαστούν.

Συζητήστε τα ζητήματα εκτός συνάντησης.

Υπάρχουν στιγμές που δεν μπορείτε να επιλύσετε μια κατάσταση σε μια σύσκεψη: αυτό συμβαίνει ιδιαίτερα όταν τα προβλήματα περιλαμβάνουν ευαίσθητα προσωπικά ζητήματα, τα οποία δεν πρέπει να συζητούνται "δημόσια". Σε αυτήν την περίπτωση, θα πρέπει να αναγνωρίσετε τη διαφωνία και να κανονίσετε μια συγκεκριμένη συνάντηση για να αντιμετωπίσετε το ζήτημα αργότερα.

Τέλος, θυμηθείτε ότι μερικές φορές απλά δεν είναι δυνατόν όλοι να είναι ευχαριστημένοι με ένα αποτέλεσμα. Εάν έχετε δώσει σε όλους μια δίκαιη ευκαιρία να εκφράσουν τις απόψεις τους και έχετε περάσει από μια δίκαιη διαδικασία λήψης αποφάσεων (όπου χρειάζεται), μην το πάρετε προσωπικά

όταν οι άνθρωποι είναι δυσαρεστημένοι. Αυτό ισχύει και για εσάς - εάν είστε αυτός που δεν είναι ικανοποιημένος με μια απόφαση.

9.3.3 Τεχνικές πειθούς

Βασικός σκοπός ενός ηγέτη είναι, μεταξύ των άλλων, να πείσει με τον λόγο του ότι η πρόταση που δίνει είναι άξια αναφοράς από τα μέλη της ομάδας του. Για το λόγο αυτό χρησιμοποιεί ποικίλες τεχνικές ως προς το πώς θα παρουσιάζει τα επιχειρήματά του. Παραδείγματα τέτοιων τρόπων ή τεχνικών πειθούς είναι:

- **Επίκληση στη λογική:** Οι θέσεις κι οι απόψεις του πομπού διατυπώνονται με τρόπο λογικό. Ο συγγραφέας επικαλείται επιχειρήματα από την καθημερινότητα και την κοινωνική πραγματικότητα τα οποία δύσκολα αμφισβητούνται κι απορρίπτονται. Ο λόγος είναι αυστηρά συγκροτημένος κι η διατύπωση γίνεται με ύφος δοκιμακό.

Τα βασικά μέσα για την επίκληση στη λογική είναι τα επιχειρήματα, δηλαδή οι θεωρητικοί λογικοί συλλογισμοί, και τα τεκμήρια, δηλαδή τα συγκεκριμένα πρακτικά δεδομένα που αποτελούν αναμφισβήτητη πηγή αλήθειας. Αυτά χρησιμεύουν σαν αποδείξεις κι επιβεβαίωση αυτού που ειπώθηκε μέσω του επιχειρήματος.

- **Επίκληση στο συναίσθημα:** Διέγερση των διαθέσεων του δέκτη, κινητοποίηση των συναισθημάτων, ώστε να καταστεί ευνοϊκός απέναντι στον πομπό και τα λεγόμενά του. Σε αυτή την τεχνική, ο ηγέτης προσπαθεί να συγκινήσει, να ευαισθητοποιήσει, να προβληματίσει, και ο λόγος είναι περισσότερο υποκειμενικός, συχνά λογοτεχνικός.

Τα μέσα για την επίκληση στο συναίσθημα είναι:

-Συγκινησιακή Γλώσσα

-Σχήματα λόγου: παρομοιώσεις, μεταφορές, προσωποποιήσεις, κλπ

-Χρήση επιθέτων και προσδιορισμών.

- Χρήση λέξεων με ιδεολογική και συναισθηματική φόρτιση
- Αφήγηση γεγονότων εμπειριών και συμβάντων.
- Περιγραφή των εξωτερικών κι εσωτερικών χαρακτηριστικών ατόμων, συνθηκών περιβάλλοντος και καταστάσεων.
- Ειρωνεία.
- Χιούμορ.

- **Επίκληση στην Αυθεντία:** Παράθεση των απόψεων - γνωματεύσεων μίας αυθεντίας ενός ειδικού επιστήμονα, μελετητή - στοχαστή, καταξιωμένου επαγγελματία, ή πνευματικού ανθρώπου. Με αυτή την τεχνική, επιτυγχάνεται η ενδυνάμωση της ισχύος των θέσεων του συγγραφέα, χάρη στην αναλογία τους με τα λόγια μιας αυθεντίας.

Τα μέσα για την επίκληση στην αυθεντία είναι:

- Αυτούσια παράθεση των απόψεων της αυθεντίας, με δήλωση του ονόματος του ειδικού.
- Παραπλήσια απόδοση των απόψεων της αυθεντίας με άλλες λέξεις αλλά παρόμοιο νόημα.

- **Επίκληση στο Ήθος του Πομπού:** Απόπειρα απόκτησης της εμπιστοσύνης του δέκτη μέσω της προβολής της ακεραιότητας, της εντιμότητας, του ήθους του πομπού. Σε αυτή την τεχνική, προσπαθούμε να πείσουμε παρουσιάζοντας τον εαυτό μας, την προσωπικότητά μας και το λόγο μας ως καταξιωμένα κι αξιόπιστα.

Τα μέσα για την επίκληση στο ήθος του πομπού είναι:

- Ομιλία ή γραφή σε α' ενικό πρόσωπο.
- Χρήση λέξεων δηλωτικών ηθικών αρετών.
- Αναφορά σε πεπραγμένα, ατομικές επιλογές, αποφάσεις, στάσεις, επιτυχίες αποδεικτικές του ήθους του πομπού.

- **Επίθεση στο Ήθος του Αντιπάλου:** Επιδίωξη αμαύρωσης του ήθους του αντιπάλου μέσω μίας προσωπικής επίθεσης εναντίον του, ενώ την ίδια στιγμή επιχειρείται έμμεση ανάδειξη του ήθους του πομπού ως ακεραίου και των λεγομένων του ως αξιόπιστων. Προφανώς,

αυτή η τεχνική δεν συστήνεται παρά σε πραγματικά εξαιρετικές περιπτώσεις, όμως αναφέρεται εδώ στο πλαίσιο της πλήρους ανάλυσης του θέματος.

Είναι ο χειρότερος κι ο ελάχιστα αποδεκτός τρόπος πειθούς καθώς ο πράττων προσπαθεί να επιβληθεί όταν πλέον δεν έχει άλλα θεμιτά μέσα χρησιμοποιώντας τη συκοφαντία και τον προπηλακισμό του αποδέκτη.

Τα μέσα για την επίθεση στο ήθος του αντιπάλου είναι:

- Χρήση του γ' ρηματικού προσώπου.
- Χρήση λέξεων δηλωτικών ελαττωμάτων.
- Αναφορά σε πεπραγμένα, ατομικές επιλογές, αποφάσεις, στάσεις, αποτυχίες αποδεικτικές του ηθικού ελλείμματος που διακρίνει τον αντίπαλο – δέκτη.

9.4 Οδηγοί επίλυσης συγκρούσεων στον εργασιακό χώρο

9.4.1 Γενικές ικανότητες επίλυσης συγκρούσεων



Οι ακόλουθες συμβουλές θα βοηθήσουν στην αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση των συγκρούσεων στο χώρο εργασίας, ανεξαρτήτως είδους ή ατόμων που συμμετέχουν:

•**Ορίστε αποδεκτή συμπεριφορά:** Το να έχετε έναν ορισμό για το τι συνιστά αποδεκτή συμπεριφορά είναι ένα θετικό βήμα στην αποφυγή συγκρούσεων. Η δημιουργία ενός πλαισίου για τη λήψη αποφάσεων, χρησιμοποιώντας μια κοινώς αποδεκτή νόρμα αποδεκτής συμπεριφοράς, ενθαρρύνοντας υγιείς επιχειρηματικές πρακτικές σε

συνεργασία, δημιουργία ομάδων, ανάπτυξη ηγεσίας και διαχείριση ταλέντων, όλα θα βοηθήσουν στην αποφυγή συγκρούσεων. Έχοντας σαφώς καθορισμένες περιγραφές θέσεων εργασίας, ώστε οι άνθρωποι να γνωρίζουν τι αναμένεται από αυτούς, και μια καλά διαρθρωμένη δομή διοίκησης που επιτρέπει την αποτελεσματική επικοινωνία θα βοηθήσει επίσης στην αποφυγή συγκρούσεων. Επομένως, ξεκαθαρίστε με σαφήνεια και δημόσια τι θα γίνει και δεν θα γίνει ανεκτό.

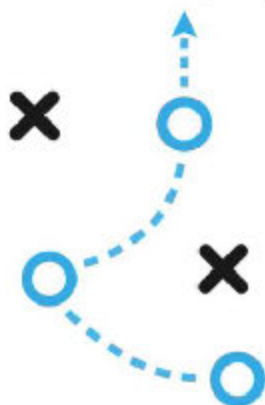
- **Γίνετε επικεφαλής στην επίλυση συγκρούσεων:** Παρόλο που δεν μπορείτε πάντα να αποτρέψετε τις συγκρούσεις, το μυστικό για την επίλυση συγκρούσεων είναι στην πραγματικότητα πρόληψη συγκρούσεων όπου είναι δυνατόν. Στην πραγματικότητα αναζητώντας περιοχές πιθανών συγκρούσεων και προληπτικά παρεμβαίνοντας με δίκαιο και αποφασιστικό τρόπο, πιθανότατα θα αποτρέψετε την εμφάνιση ορισμένων συγκρούσεων. Εάν μια σύγκρουση επιτύχει, πιθανότατα θα ελαχιστοποιήσετε τη σοβαρότητά της αντιμετωπίζοντας την γρήγορα. Ο χρόνος που αφιερώνετε για τον προσδιορισμό και την κατανόηση των φυσικών εντάσεων θα βοηθήσει στην αποφυγή περιττών συγκρούσεων.
- **Κατανόηση των κινήτρων και θέσεων όλων των πλευρών:** Η κατανόηση όλων των εμπλεκόμενων είναι κρίσιμη. Είναι απολύτως απαραίτητο να κατανοήσετε τα κίνητρα των άλλων πριν από την προσπάθεια επίλυσης. Η προσεκτική ακρόαση είναι ένας από τους καλύτερους τρόπους αντιμετώπισης των συγκρούσεων, καθώς σας επιτρέπει να επικυρώσετε τις ιδέες των άλλων και να τους ενημερώσετε ότι ακούγονται, ανεξάρτητα από το εάν συμφωνείτε ή όχι. Αφήστε τις δύο πλευρές να παρουσιάσουν τις ιδέες τους. Βεβαιωθείτε ότι η μία ομάδα δεν διακόπτει την άλλη, διατηρώντας σχόλια κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης. Αυτή η παρουσίαση των ιδεών δεν αφορά τον προσδιορισμό των οποίων το επιχείρημα είναι καλύτερο, αλλά το να ακούτε προσεκτικά κάθε πλευρά. Ίσως αυτές οι φαινομενικά αντίθετες ιδέες μπορούν να συνδυαστούν για ένα πιο αποτελεσματικό αποτέλεσμα - αλλά εσείς και η ομάδα σας δεν

θα το ξέρετε εκτός αν όλοι μάθουν να ακούν προσεκτικά ο ένας τον άλλον. Ο τρόπος να αποφύγετε τη σύγκρουση είναι να βοηθήσετε όλους γύρω σας να επιτύχουν τους στόχους τους. Εάν προσεγγίσετε τη σύγκρουση από την προοπτική της ανάληψης δράσης που θα βοηθήσει τους άλλους να επιτύχουν καλύτερα τους στόχους τους, θα βρείτε λίγα εμπόδια που θα σας εμποδίσουν όσον αφορά την επίλυση των συγκρούσεων.

- **Δείτε τη σύγκρουση ως ευκαιρία:** Κρυμμένη σχεδόν σε κάθε σύγκρουση είναι η δυνατότητα για μια τεράστια ευκαιρία διδασκαλίας / μάθησης. Όπου υπάρχει διαφωνία, υπάρχει εγγενές δυναμικό ανάπτυξης. Εάν είστε αρχηγός μιας ομάδας που δεν επιφέρει σύγκρουση για σκοπούς δημιουργίας ομάδων και ανάπτυξης ηγεσίας, χάνετε μια εξαιρετική ευκαιρία. Οι αποκλίνουσες θέσεις που αντιμετωπίζονται σωστά μπορούν να τονώσουν την καινοτομία και τη μάθηση με τρόπους πραγματικά μοναδικούς. Οι έξυπνοι ηγέτες αναζητούν το ανάποδο σε όλες τις διαφορετικές απόψεις.
- **Κοιτάξτε προσεκτικά την κατάσταση.** Όταν προκύπτουν συγκρούσεις, τα συναισθήματα και οι ανησυχίες αυξάνονται. Για να αποφύγετε την επιδείνωση της κατάστασης, βεβαιωθείτε ότι οι ομάδες σας μαθαίνουν να καταλαβαίνουν η μία την άλλη, ακόμη και όταν δεν συμφωνούν. Μέρος της ικανότητας ακρόασης προσεκτικά είναι η κατανόηση και αποδοχή των ιδεών των άλλων. Να θυμάστε ότι δεν έχετε πάντα δίκιο και οι ιδέες σας δεν είναι απαραίτητα οι καλύτερες. Υπενθυμίστε και στην ομάδα σας αυτό, καθώς διαμεσολαβείτε στη σύγκρουση. Η προσεκτική σκέψη είναι σημαντική. Αφού η ομάδα σας ακούσει η μία την άλλη, δώστε τους χρόνο να σκεφτούν τι έχουν πει. Ζητήστε τους να συνοψίσουν τα σημεία συμφωνίας και διαφωνίας τους και να τους ζητήσουν να συνεργαστούν για έναν συμβιβασμό. Αποφύγετε να δείξετε σημάδια ότι συμφωνείτε με μια ομάδα και όχι με άλλη. Δείξτε στην ομάδα σας ότι μπορείτε να παραμείνετε ήρεμοι και λογικοί. Επιμείνετε σε όλα τα μέρη να μιλούν μεταξύ τους με χαλαρό και πολιτικό τρόπο.

Μην αφήνετε τα συναισθήματα να κατακλύσουν την κατάσταση, φροντίζοντας να μην φωνάζει κανείς, να κάνει προσβλητικά σχόλια ή να κατηγορεί.

9.4.2 Συγκεκριμένες στρατηγικές για επίλυση συγκρούσεων



Ως ηγέτης, χρειάζεστε τις δεξιότητες και την αυτοπεποίθηση για να παρέμβετε σε πρώιμο στάδιο για να αποφύγετε τις διαφωνίες πριν ξεκινήσουν. Ο χειρισμός των συγκρούσεων με προληπτικό και θετικό τρόπο θα σας βοηθήσει να βελτιώσετε το ηθικό της ομάδας σας, να διατηρήσετε πολύτιμες δεξιότητες και ταλέντα και

να μειώσετε την απουσία ασθένειας. Άλλωστε, η σύγκρουση είναι πιθανό να επιδεινωθεί και να ενταθεί εάν την αγνοήσετε.

Σε αυτή την ενότητα, θα περιγράψουμε τα πρακτικά βήματα που μπορείτε να κάνετε για να αποτρέψετε την εμφάνιση σοβαρών συγκρούσεων.

1. Γνωρίστε την ομάδα σας καλύτερα

Γνωρίζοντας την ομάδα σας ως άτομα και δημιουργώντας και διατηρώντας σχέσεις με κάθε μέλος της, θα είστε σε καλύτερη θέση να:

- Προωθήσετε καλές εργασιακές σχέσεις μαζί τους
- Προβλέψτε οποιαδήποτε πιθανή σύγκρουση εντός της ομάδας
- Κατανοείτε τυχόν προσωπικές πιέσεις που ενδέχεται να τους επηρεάζουν κατά την εργασία
- Μιλήσετε ειλικρινά για τυχόν προβλήματα που ενδέχεται να αντιμετωπίζουν με τους συναδέλφους τους (ή την ίδια την εργασία).

Πράγματα που πρέπει να λάβετε υπόψη

- Κατανοήστε τι πραγματικά έχει σημασία για την ομάδα σας και θυμηθείτε ότι ο καθένας είναι διαφορετικός.

- Ποιες είναι οι προσωπικές τους αιτίες για άγχος; Αισθάνονται ασφαλείς και υποστηρίζονται στο ρόλο τους; Έχουν την αίσθηση ότι ανήκουν και συμπεριλαμβάνονται στην ομάδα τους;
- Δώστε σε κάθε μέλος της ομάδας μια καλή εισαγωγή όταν ξεκινούν σε νέο ρόλο. Αυτό σας βοηθά να τους γνωρίσετε και τους βοηθά να εγκατασταθούν στις νέες τους ευθύνες.
- Γνωρίστε τους προτιμώμενους τρόπους εργασίας τους. Αυτό ενθαρρύνει την αποτελεσματική ομαδική εργασία και μειώνει τον κίνδυνο σύγκρουσης.
- Κάντε τον εαυτό σας διαθέσιμο για συζήτηση. Δείξτε ενσυναίσθηση και ακούστε τις ανησυχίες τους.
- Προσπαθήστε να μην αποφεύγετε προσωπικά ζητήματα. Οι άνθρωποι δεν είναι πάντα σε θέση να αφήσουν τις οικιακές τους ευθύνες και τις ανησυχίες τους στο σπίτι. Εάν γνωρίζετε ότι κάποιος έχει υποστεί ένα πένθος ή υποφέρει από μια κατάρρευση μιας σχέσης, μπορεί να είναι κατανοητό ότι έχει χαμηλότερο επίπεδο ανοχής στη δουλειά από ότι υπό κανονικές συνθήκες.

2. Να γνωρίζετε τις υπολανθάνουσες εντάσεις

Οι άνθρωποι αντιμετωπίζουν σχέσεις και συγκρούσεις με διαφορετικούς τρόπους. Μερικοί δείχνουν την ενόχλησή τους γρήγορα και ανοιχτά, ενώ άλλοι που εμφανίζονται χαλαροί και ανεκτικοί στην επιφάνεια μπορεί να ενοχληθούν προοδευτικά με έναν συνάδελφο, διευθυντή ή πρόβλημα μέχρι να χάσουν την ψυχραιμία τους, συχνά για ένα μικρό ζήτημα που αποδεικνύεται ότι είναι απλώς η αφορμή. Είναι σημαντικό να οικοδομήσετε και να διατηρήσετε σχέσεις με την ομάδα σας και να βελτιώσετε την ικανότητά σας να χειρίζεστε θέματα σύγκρουσης και διαχείρισης ανθρώπων, ώστε να γνωρίζετε νωρίς τα προβλήματα και να ξέρετε τι να κάνετε εάν αρχίσουν να εμφανίζονται υπολανθάνουσες εντάσεις.

Πράγματα που πρέπει να λάβετε υπόψη

- Παρακολουθήστε τις ομαδικές σχέσεις. Μπορεί να προκύψει ένταση σε οποιαδήποτε ομάδα, οπότε να είστε προσεκτικοί σε τυχόν

σημάδια ότι αναπτύσσεται σοβαρή σύγκρουση. Πολλές διαφορές ξεκινούν ως ήπιες διαφωνίες που φαίνεται να επιλύονται ή να ξεχαστούν αμέσως. Ωστόσο, επειδή η διαφωνία δεν είναι ορατή δεν σημαίνει ότι έχει επιλυθεί.

- Να αμφισβητήσετε αμέσως οποιαδήποτε ένδειξη ακατάλληλης συμπεριφοράς (για παράδειγμα, μια σεξιστική παρατήρηση ή προσωπική προσβολή). Αυτό θα στείλει ένα σαφές μήνυμα στην ομάδα σας ότι η αθέμιτη μεταχείριση, όπως ο εκφοβισμός, δεν γίνεται ανεκτή.
- Να έχετε τακτικές συναντήσεις 1-1 με την ομάδα σας και να προσπαθήσετε να δημιουργήσετε ένα περιβάλλον στο οποίο οι άνθρωποι αισθάνονται άνετα να συζητούν τις ανησυχίες τους σχετικά με έργα ή θέματα σε ομαδικές συναντήσεις. Βρείτε τρόπους για να πραγματοποιήσετε άτυπες συνομιλίες για να αντιμετωπίσετε τυχόν ζητήματα που αρχίζουν να εξασθενίζουν κάτω από την επιφάνεια. Θα μπορούσατε, για παράδειγμα, να χρησιμοποιήσετε τα σχόλια που αποκτήθηκαν από τους μηχανισμούς ανάδρασης των εργαζομένων (για παράδειγμα, μια έρευνα που θα μπορούσε να αποδείξει ότι οι εργαζόμενοι αισθάνονται απογοητευμένοι από την έλλειψη προόδου) για να επισημάνετε τους πιθανούς τομείς απογοήτευσης και να ξεκινήσετε συνομιλίες.
- Βεβαιωθείτε ότι παρεμβαίνετε και μιλάτε για το τι συμβαίνει και ποια είναι η πραγματική πηγή της διαφωνίας. Συχνά υπάρχουν άλλα υποκείμενα ζητήματα στο παιχνίδι.

3. Αναγνωρίστε όταν ένα μέλος της ομάδας προκαλεί άγχος σε άλλους

Χρειάζεται μόνο ένα άτομο να προκαλέσει δυσαρμονία σε μια ομάδα ως αποτέλεσμα της αρνητικής συμπεριφοράς του ή της κακής απόδοσης. Παραδείγματα συμπεριφοράς και απόδοσης που μπορούν να δημιουργήσουν άγχος στην εργασία:

- Να μην έχει πολλή ψυχραιμία
- να κάνει προσωπικές παρατηρήσεις

- μη κοινοποίηση πληροφοριών
- μιλώντας για άλλους πίσω από την πλάτη τους
- αποφυγή βαρετών ομαδικών εργασιών
- κακή τήρηση χρόνου ή χαμηλή συμμετοχή

Πράγματα που πρέπει να λάβετε υπόψη

- Ενθαρρύνετε τους ανθρώπους να σας μιλήσουν εάν έχουν ανησυχίες σχετικά με ένα ζήτημα εργασίας ή αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην προσωπική τους ζωή. Με την κατανόηση του πλαισίου και της κατάστασης ενός υπαλλήλου, θα είστε πιο κοντά στην κατανόηση του τρόπου με τον οποίο επηρεάζει τη συμπεριφορά του στην εργασία, τον τρόπο αντιμετώπισής του και πώς μπορείτε να το αντιμετωπίσετε ανάλογα.
- Να είστε έτοιμοι να μιλήσετε με το άτομο μόλις γνωρίζετε ότι υπάρχει κάποιο πρόβλημα (ανεξάρτητα από το αν πρόκειται για ζήτημα απόδοσης ή συμπεριφοράς). Σε πολλές περιπτώσεις, το άτομο μπορεί να μην γνωρίζει πως γίνεται αντιληπτή η συμπεριφορά του από άλλους και γρήγορα - και θετικά - θα ανταποκριθεί σε μια ήσυχη συζήτηση. Εάν πρόκειται για ζήτημα απόδοσης που προκαλεί σύγκρουση (όπως κακή διατήρηση χρόνου), ενθαρρύνετε μια συνομιλία για να καταλάβετε εάν στην πραγματικότητα υπάρχει ένα βαθύτερο, υποκείμενο πρόβλημα (για παράδειγμα, ένα πρόβλημα υγείας).

4. Προσπαθήστε να μην εμπλακείτε στα κουτσομπολιά και στα μικροπολιτικά

Αν και ένα συγκεκριμένο επίπεδο κουτσομπολιού γραφείων είναι αναπόφευκτο και δεν χρειάζεται να προκαλέσει προβλήματα, τα μικροπολιτικά των γραφείων μπορεί να είναι πηγή παρανόησης και έντασης. Διατηρήστε την αντικειμενικότητα και αντισταθείτε στην επιθυμία να συμμετάσχετε.

Πράγματα που πρέπει να λάβετε υπόψη

- Εάν το κουτσομπολιό γραφείου είναι κακόβουλο, παρεμβαίνετε και διατυπώστε με σαφήνεια, σε όσους εμπλέκονται, ότι η διάδοση μη

τεκμηριωμένων φημών είναι απαράδεκτη και μπορεί να εκληφθεί ως εκφοβισμός ή παρενόχληση.

- Ενθαρρύνετε ένα ανοιχτό εργασιακό περιβάλλον στο οποίο εκτιμάται η συμβολή όλων.
- Να δίνετε θετικά σχόλια όπου αυτό οφείλεται στην ενίσχυση της συνεργασίας και της αποτελεσματικής ομαδικής εργασίας.
- Κρατήστε τα θέματα των εργαζομένων ιδιωτικά και εμπιστευτικά. Για να δημιουργήσετε σχέσεις με βάση την εμπιστοσύνη, θα πρέπει να σέβεστε το απόρρητο των εργαζομένων, ειδικά εάν τα θέματα που συζητούν μαζί σας είναι προσωπικού χαρακτήρα.

9.4.3 Ειδική αναφορά: Η «Σχισιακή Προσέγγιση Βάσει Ενδιαφέροντος» ως μέθοδος επίλυσης συγκρούσεων

Για να αναπτύξετε μια αποτελεσματική στρατηγική για την επίλυση των συγκρούσεων, πρέπει να γνωρίζετε τι την προκαλεί. Ανεξάρτητα από τη φύση του, ωστόσο, είναι επίσης σημαντικό να κατανοήσετε τη θέση του άλλου μέρους. Σε τελική ανάλυση, σε πολλές περιπτώσεις, πιθανότατα θα πρέπει να αντιμετωπίσετε ξανά αυτό το άτομο στο μέλλον, επομένως είναι λογικό να διατηρήσετε τη σχέση σας μαζί του.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τη σχισιακή προσέγγιση βάσει ενδιαφέροντος για να το κάνετε αυτό. Όταν τη χρησιμοποιείτε:

- Η πρώτη σας προτεραιότητα είναι η προστασία της σχέσης: Η ποιότητα της πρέπει να διατηρείται συνεχώς.
- Βλέπετε το άτομο και το πρόβλημα ως ξεχωριστές οντότητες: Το ότι ένα άτομο άργησε μερικές φορές στη δουλειά (πιθανώς επειδή έπρεπε να αφήσει το παιδί του στο σχολείο) δεν σημαίνει ότι είναι αφερέγγυο εν γένει.
- Ακούτε πρώτα και μιλάτε μετά: Για να λύσετε ένα πρόβλημα, πρέπει να καταλάβετε από πού προέρχεται, για να μπορέσετε να υπερασπιστείτε τη θέση σας.

- Προσέχετε τα ενδιαφέροντα του άλλου ατόμου: Μάθετε γιατί έχει την άποψη που έχει.
- Εξετάζετε μαζί επιλογές: να είστε ανοιχτοί στην ιδέα ότι ενδέχεται να υπάρχουν άλλες λύσεις και ότι μπορείτε να τις βρείτε μαζί με το άλλο άτομο.
- Παρουσιάζετε τα «γεγονότα»: Προσπαθείτε να προσδιορίσετε και να συμφωνήσετε με τα αντικειμενικά, παρατηρήσιμα στοιχεία που θα επηρεάσουν την απόφαση. Σε όλη την προσέγγιση της μεθόδου, προσπαθείτε να εξαλείψετε τα αρνητικά συναισθήματα που συχνά συνοδεύουν τις συγκρούσεις.

Υπάρχουν **πέντε βασικά βήματα** που ακολουθείτε στην σχεσιακή προσέγγιση βάσει ενδιαφέροντος για τη διαχείριση συγκρούσεων:

Βήμα πρώτο: Ετοιμάστε το 'σκηνικό'

Εδώ δημιουργείτε «βασικούς κανόνες» με το άλλο άτομο. Εδώ, βοηθάει να συμφωνήσετε να χρησιμοποιήσετε τη συγκεκριμένη προσέγγιση και τις οδηγίες που τη συνοδεύουν. Αυτό διασφαλίζει ότι και οι δύο άνθρωποι μπορούν να είναι επιθετικοί χωρίς να είναι επιθετικοί και ότι θα είναι επίσης σεβαστοί και ανοιχτοί μεταξύ τους.

Η ενεργή ακρόαση είναι βασική δεξιότητα σε όλη τη διαδικασία επίλυσης συγκρούσεων. Αφιερώστε λίγο χρόνο για να συζητήσετε τη σημασία της μεγάλης επικοινωνίας και αναγνωρίστε ότι η εσφαλμένη επικοινωνία είναι μια κοινή πηγή συγκρούσεων από μόνη της. Σίγουρα δεν θέλετε να προσθέσετε στη δύσκολη κατάστασή σας το να αποτύχετε να είστε ξεκάθαροι και ανοιχτοί μεταξύ σας.

Βήμα δεύτερο: Συγκεντρώστε πληροφορίες

Με μια βασική κατανόηση της σύγκρουσης και με τους βασικούς κανόνες που ισχύουν, πρέπει τώρα να καταλάβετε τη θέση σας και τη θέση του άλλου ατόμου. Ποιες ανάγκες ή ενδιαφέροντα βρίσκονται στη ρίζα της σύγκρουσης; Αυτό το βήμα απαιτεί πολλή συζήτηση και βασίζεται στην αμοιβαία εμπιστοσύνη και ειλικρίνεια. Προτού συναντηθείτε με το άλλο άτομο για να συζητήσετε το ζήτημα, είναι καλύτερο να προετοιμάσετε πλήρως τη δική σας θέση και να καταλάβετε πραγματικά τι σας παρακινεί. Αυτό θα σας βοηθήσει

να διευκρινίσετε τις ανάγκες σας και θα είστε σε θέση να εντοπίσετε περιοχές όπου κινδυνεύετε να είστε παράλογοι ή άδικοι.

Βήμα τρίτο: Συμφωνήστε το πρόβλημα

Κατά την αρχική συζήτησή σας, είναι ζωτικής σημασίας να συμφωνήσετε σχετικά με το πρόβλημα. Ακόμη και μια μικρή διαφορά στην προοπτική μπορεί να εμποδίσει τις συζητήσεις επίλυσης συγκρούσεων. Εξετάστε κάθε μια από τις λίστες των θεμάτων και των ανησυχιών σας και βεβαιωθείτε ότι έχετε και οι δύο μια σταθερή και συμφωνημένη κατανόηση του τι προκαλεί το πρόβλημα και τι χρειάζεται κάθε άτομο για μια win-win λύση.

Η ενοποιητική ή αλλιώς win – win διαπραγμάτευση είναι μια διαδικασία που επιχειρεί να επιλύσει τη διαμάχη των εμπλεκόμενων μερών με συνεργατικές μεθόδους προκειμένου να βρεθεί μια λύση όπου όλα τα μέρη θα είναι κερδισμένα. Επικεντρώνεται, λοιπόν, στη δημιουργία αμοιβαίων κερδών για τους διαπραγματευομένους λαμβάνοντας πάντα υπόψη τα ενδιαφέροντα (ανάγκες, επιθυμίες, φόβους) όλων των πλευρών. Ωστόσο, για να το πετύχει αυτό απαιτεί αρχικά τη χρήση μιας διαδικασίας μέσω της οποίας γίνονται κατανοητοί και συμφωνούνται οι στόχοι των μερών.

Με αυτό το βήμα ολοκληρωμένο, θα πρέπει να έχετε πλήρη κατανόηση της σύγκρουσης. Μην προχωρήσετε στη διαδικασία έως ότου είστε βέβαιοι ότι δεν παραμένουν παρεξηγήσεις.

Βήμα τέταρτο: Δοκιμάστε να κάνετε brainstorm για εύρεση λύσεων

Τώρα μπορείτε να συνεργαστείτε για να βρείτε μια λύση που επιτρέπει και στους δύο να λάβετε αυτό που χρειάζεστε. Θυμηθείτε, μην στοχεύετε σε μια συμβιβαστική κατάσταση, όπου κάποιος αφήνει το τραπέζι αισθανόμενος ότι εγκατέλειψε κάτι. Αντ' αυτού, αναζητήστε μια λύση όπου όλοι κερδίζουν. Ο καλύτερος τρόπος για να βρείτε αυτόν τον τύπο λύσης είναι να συγκεντρώσετε ιδέες από τον καθένα. Σε αυτό το στάδιο της μεθόδου, πρέπει να έχετε ανοιχτό μυαλό - μην αφήσετε τον εαυτό σας, ή άλλους εμπλεκόμενους, να συνδεθείτε τόσο με μια πιθανή λύση ώστε όλες οι άλλες να παραμεριστούν.

Βήμα πέμπτο: Διαπραγμάτευση μιας λύσης

Σε αυτό το στάδιο, η σύγκρουση μπορεί να επιλυθεί και οι δύο πλευρές μπορεί να κατανοήσουν καλύτερα τη θέση του άλλου και μια αμοιβαία ικανοποιητική λύση μπορεί να είναι προφανής. Ωστόσο, εάν δεν μπορείτε να συμφωνήσετε για τον καλύτερο δρόμο προς τα εμπρός, ίσως χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε μια τεχνική όπως η διαπραγμάτευση Win-Win για να αποφασίσετε για την καλύτερη λύση. Με αυτό, μπορεί να υπάρχει κάποια συναλλαγή θέσεων. Ωστόσο, το τελικό αποτέλεσμα θα πρέπει να εξακολουθεί να είναι νίκη και για τις δύο πλευρές και κανείς δεν πρέπει να αισθάνεται ότι έχει συμβιβαστεί σε κάτι σημαντικό.

(Σύνοψη)

Στη συγκεκριμένη διδακτική ενότητα:

- Αναφέρθηκαν παραδείγματα συγκρούσεων τόσο εντός ομάδων, όσο και εντός συναντήσεων στον εργασιακό χώρο.
- Παρουσιάστηκαν τεχνικές πειθούς ενός ηγέτη στα μέλη της ομάδας του στον εργασιακό χώρο.
- Τέλος, αναλύθηκαν συγκεκριμένοι οδηγοί οδηγοί επίλυσης συγκρούσεων στον εργασιακό χώρο .

9.5 Ερωτήσεις αξιολόγησης ενότητας

11. Δυο από τις τεχνικές πειθούς είναι (2 σωστές απαντήσεις):

- A. Επίθεση στο ήθος του Πομπού
- B. Επίκληση στη Λογική
- Γ. Επίκληση στον Εκβιασμό
- Δ. Επίκληση στο παρελθόν
- E. Επίκληση στο Συναισθημα

12. Δυο βασικοί λόγοι για συγκρούσεις εντός συναντήσεων είναι (2 σωστές απαντήσεις)

- A. Τυχαία συμβάντα
- B. Πραγματικές επαγγελματικές διαφορές
- Γ. Ζητήματα προσωπικότητας και «παιχνίδια εξουσίας»

- Δ. Η διάρκεια της συνάντησης ήταν μεγαλύτερη από το αναμενόμενο
13. Σε συγκρούσεις εντός ομάδων, συνιστάται να μιλήσετε πρώτα με τα εμπλεκόμενα άτομα ξεχωριστά και μετά μαζί:
- A. Σωστό
 - B. Λάθος
14. Μια από τις στρατηγικές για επίλυση συγκρούσεων είναι να αναγνωρίζετε όταν ένα μέλος της ομάδας προκαλεί άγχος σε άλλους:
- A. Σωστό
 - B. Λάθος
15. Η επίλυση συγκρούσεων εντός ομάδων, είναι μια συστηματική διαδικασία που απαιτεί πλάνο.
- A. Σωστό
 - B. Λάθος
16. Μια τεχνική για απόσβεση συγκρούσεων εντός μιας συνάντησης αποτελεί:
- A. Προσωποποίηση των εμπλεκομένων
 - B. Διατύπωση ερωτήσεων
 - Γ. Συζητήστε τα ζητήματα εντός συνάντησης υποχρεωτικά
 - Δ. Κανένα από τα ανωτέρω
17. Οι συγκρούσεις μεταξύ συναδέλφων είναι κάτι το οποίο ο ηγέτης πρέπει να αποτρέπει με κάθε κόστος
- A. Σωστό
 - B. Λάθος
18. Γενικά, τι μπορεί να προκαλεί επαναλαμβανόμενες συγκρούσεις στον εργασιακό χώρο, κατά κανόνα (3 σωστές απαντήσεις):
- A. Εργασιακές συγκρούσεις
 - B. Προσωπικές διαφορές
 - Γ. Συγκρουόμενοι στόχοι
 - Δ. Διαφορές στα ωράρια εργασίας
 - Ε. Ερωτικές διαφορές
 - ΣΤ. Μισθολογικές διαφορές

19. Ως ηγέτης, η εμπλοκή σας σε κουτσομπολιά του γραφείου πιθανότατα θα ενισχύσει τη θέση σας με την ομάδα, κάνοντάς σας να φανείτε πιο φιλικόι μαζί τους:
- A. Σωστό
 - B. Λάθος
20. Βασική προτεραιότητα στη μέθοδο «Σχεσιακή Προσέγγιση Βάσει Ενδιαφέροντος» είναι:
- A. Η εύρεση της βέλτιστης λύσης για κάποιον από τους εμπλεκόμενους
 - B. Η διατήρηση του ενδιαφέροντος για τη διαπραγμάτευση
 - Γ. Η προστασία της σχέσης
 - Δ. Η λήξη της σύγκρουσης όσο πιο γρήγορα γίνεται, ανεξαρτήτως αποτελέσματος

9.6 Απαντήσεις ερωτήσεων αυτό-αξιολόγησης διδακτικής ενότητας

1-B/E, 2-B/Γ, 3-Σ, 4-Σ, 5- Σ, 6-B, 7-Α, 8- Α/Β/Γ, 9- Α, 10- Γ

Κεφάλαιο 10. Γλωσσάρι

Για την καλύτερη κατανόηση του παρόντος (και συναφών με το παρόν κευμένων), καθώς και για διευκόλυνση του αναγνώστη δίνονται οι κάτωθι συντμήσεις:

CMS	Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου
HTML	Γλώσσα Σήμανσης Υπερκειμένου
HTML5	Γλώσσα Σήμανσης Υπερκειμένου εκδ.5
JS	Διερμηνευμένη Γλώσσα Προγραμματισμού
JSON	JavaScript Πρότυπο Ανταλλαγής Δεδομένων
W3C	Κοινοπραξία του Παγκόσμιου Ιστού
WHATWG	Ομάδα Εργασίας Εφαρμογών Υπερκειμένου του Παγκόσμιου Ιστού
WYSIWYG	Αυτό που Βλέπεις Αυτό Θα Πάρεις
XHTML	Εκτεταμένη Γλώσσα Σήμανσης Υπερκειμένου
XML	Επεκτάσιμη Γλώσσα Σήμανσης

Κεφάλαιο 11. Βιβλιογραφία

Το παρόν υλικό εκπαίδευσης έχει βασιστεί σε μία σειρά κειμένων με κύριους άξονες:

Τους επίσημους οδηγούς ή την επίσημη υποστήριξη των

JSON

JQuery

Wordpress

Joomla

Google Analytics

καθώς και τους online οδηγούς εκμάθησης του μεγαλύτερου παγκοσμίως site για Web Developers w3schools των

HTML

JavaScript

CSS

Οι πηγές πληροφόρησης αναλυτικά

Οι πηγές πληροφόρησης για την ανάπτυξη του παρόντος υλικού εκπαίδευσης αφορούν ενδεικτικά (και μη αποκλειστικά), ως πηγές γενικότερης πληροφόρησης, της εξής συνδέσμους:

- <http://www.w3schools.com>
- https://codex.wordpress.org/Main_Page
- <http://www.joomla.gr>
- <http://www.joomlafans.gr/voithimata>
- <http://www.wlearn.gr>
- <http://www.json.org>
- <http://jquery.com>
- <https://el.wikipedia.org/>
- <http://www.idesigner.gr/εισαγωγή-στην-jquery/>
- https://www.google.gr/intl/el_ALL/analytics/index.html
- <http://www.ergasiaonline.gr>

