



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΑΝΑΠΤΥΞΗ WEBSITE ΒΑΣΕΙ RESPONSIVE DESIGN (RWD)

ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ HTML5, CSS3

(BOOTSTRAP), JAVASCRIPT (JQUERY)

Διπλωματική Εργασία

Δημήτριος Καλφούντζος

Αλέξανδρος Μπέης

Επιβλέπων:

Δρ. Γεώργιος Σταμούλης

Καθηγητής Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

Βόλος 2019



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΑΝΑΠΤΥΞΗ WEBSITE ΒΑΣΕΙ RESPONSIVE DESIGN (RWD)

ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ HTML5, CSS3

(BOOTSTRAP), JAVASCRIPT (JQUERY)

Διπλωματική Εργασία

Δημήτριος Καλφούντζος

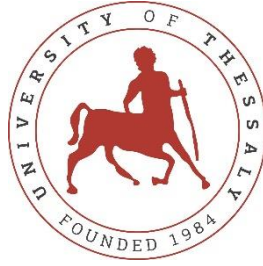
Αλέξανδρος Μπέης

Επιβλέπων:

Δρ. Γεώργιος Σταμούλης

Καθηγητής Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

Βόλος 2019



UNIVERSITY OF THESSALY

SCHOOL OF ENGINEERING

DEPARTMENT OF ELECTRICAL AND COMPUTER ENGINEERING

**RESPONSIVE WEBSITE DESIGN (RWD) USING HTML5, CSS3
(BOOTSTRAP), JAVASCRIPT (JQUERY)**

Diploma Thesis

Dimitrios Kalfountzos

Alexandros Beis

Supervisor:

Dr. George Stamoulis

Professor, University of Thessaly

Volos 2019

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ - ΣΧΟΛΙΑ

Με την ολοκλήρωση της παρούσας διπλωματικής εργασίας, θα επιθυμούσα να ευχαριστήσω θερμά τους ανθρώπους που με στήριξαν στο έργο αυτό, την οικογένειά μου, τους οικείους μου, όπως και τον επιβλέποντα καθηγητή που μου έδωσε την ευκαιρία μέσω της συγκεκριμένης διπλωματικής να ασχοληθώ με τον τομέα της προτίμησής μου, κ. Γεώργιο Σταμούλη.

Δημήτριος Καλφούντζος

Στο σημείο αυτό ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή κ.Σταμούλη για τις καίριες συμβουλές και την άρτια συνεργασία που είχα καθ' όλο το διάστημα εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας. Επιπλέον, θα ήθελα να ευχαριστήσω από καρδιάς τους γονείς μου για την καθοριστική συμβολή που είχαν στη διεκπεραίωση των σπουδών μου.

Αλέξανδρος Μπέης

**ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ ΠΕΡΙ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗΣ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΩΝ
ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ**

«Με πλήρη επίγνωση των συνεπειών του νόμου περί πνευματικών δικαιωμάτων, δηλώνω ρητά ότι η παρούσα διπλωματική εργασία, καθώς και τα ηλεκτρονικά αρχεία και πηγαίοι κώδικες που αναπτύχθηκαν ή τροποποιήθηκαν στα πλαίσια αυτής της εργασίας, αποτελεί αποκλειστικά προϊόν προσωπικής μου εργασίας, δεν προσβάλλει κάθε μορφής δικαιώματα διανοητικής ιδιοκτησίας, προσωπικότητας και προσωπικών δεδομένων τρίτων, δεν περιέχει έργα/εισφορές τρίτων για τα οποία απαιτείται άδεια των δημιουργών/δικαιούχων και δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής, οι πηγές δε που χρησιμοποιήθηκαν περιορίζονται στις βιβλιογραφικές αναφορές και μόνον και πληρούν τους κανόνες της επιστημονικής παράθεσης. Τα σημεία όπου έχω χρησιμοποιήσει ιδέες, κείμενο, αρχεία ή/και πηγές άλλων συγγραφέων, αναφέρονται ευδιάκριτα στο κείμενο με την κατάλληλη παραπομπή και η σχετική αναφορά περιλαμβάνεται στο τμήμα των βιβλιογραφικών αναφορών με πλήρη περιγραφή. Αναλαμβάνω πλήρως, ατομικά και προσωπικά, όλες τις νομικές και διοικητικές συνέπειες που δύναται να προκύψουν στην περίπτωση κατά την οποία αποδειχθεί, διαχρονικά, ότι η εργασία αυτή ή τμήμα της δεν μου ανήκει διότι είναι προϊόν λογοκλοπής».

Ο Δηλών

Ο Δηλών

Δημήτριος Καλφούντζος
17/02/2020

Αλέξανδρος Μπέης
17/02/2020

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στόχος αυτής της διπλωματικής εργασίας ήταν η ενασχόληση και εξοικείωση με τις web τεχνολογίες που συνιστούν τον πυρήνα του web development και η κατασκευή μίας ιστοσελίδας – web app με αυτές, με κατεύθυνση την είσοδο στην αγορά εργασίας ως web developer. Το web development είναι ένας ραγδαία αναπτυσσόμενος κλάδος, και οι τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται εξελίσσονται εξίσου ραγδαία. Πρόκειται για τις HTML, CSS και JavaScript. Η εξέλιξη αυτών, ιδιαίτερα της JavaScript και του οικοσυστήματός της, τα τελευταία χρόνια ήταν τέτοια, που έδωσε νέες δυνατότητες στην ανάπτυξη σύνθετων και πολύπλοκων web applications. Επομένως, καθίσταται σαφές, πως, η βαθιά κατανόηση των τεχνολογιών αυτών, είναι θεμελιώδης εάν κανείς επιθυμεί να σταδιοδρομήσει επαγγελματικά στον τομέα του web development. Υπό το πρίσμα αυτό, στην παρούσα διπλωματική, έγινε εκτεταμένη χρήση των HTML, CSS, του framework Bootstrap, της γλώσσας JavaScript και της βιβλιοθήκης της, jQuery, με στόχο την ανάπτυξη ενός responsive website, με έμφαση στην τεχνική των AJAX requests, μιας και κάτι τέτοιο είναι πολύ συνηθισμένο στην αγορά εργασίας. Η εκπόνηση της παρούσας διπλωματικής είχε ως αποτέλεσμα την καλή εξοικείωση με τον πυρήνα του web development, και να τεθούν οι βάσεις για την περαιτέρω εκμάθηση νέων τεχνολογιών και εργαλείων του τομέα, κάτι που θα έχει ως αποτέλεσμα την ικανότητα ενασχόλησης με σύγχρονα, σύνθετα και εξαιρετικά ενδιαφέροντα projects, μιας και η χρήση του Διαδικτύου αναμένεται να εξαπλωθεί περαιτέρω τα προσεχή χρόνια.

ABSTRACT

The purpose of this thesis was to get acquainted with the web technologies that are at the core of web development and to build a web app with them in order to enter the job market as a web developer. Web development is a rapidly growing industry, and the technologies used are evolving just as rapidly. These are HTML, CSS and JavaScript. The development of these, especially JavaScript and its ecosystem, has been such in recent years, which has given new opportunities to the development of complex web applications. Therefore, it becomes clear that a deep understanding of these technologies is fundamental if one wishes to pursue a professional career in the field of web development. In the light of this thesis, extensive use of HTML, CSS, the Bootstrap framework, JavaScript language and its jQuery library has been made, with the aim of developing a responsive website, with emphasis on the technique of AJAX requests, since this is very common in the labor market. The development of this thesis has resulted in a good acquaintance with the core of web development, and in laying the foundations for further learning new technologies and tools in the field, which will result in the ability to deal with modern, complex and extremely interesting projects, as the use of the Internet is expected to expand further in the coming years.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	vi
ABSTRACT	vii
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	viii
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	1
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	3
HTML (ιστορία, σήμανση, σημασιολογική)	3
2.1 Εισαγωγή	3
2.2 Ιστορία	4
2.2.1. Προέλευση	4
2.2.2. Πρώτες προδιαγραφές	4
2.2.3. Ιστορικό εκδόσεων του προτύπου	5
2.3 Σήμανση	7
2.3.1. Στοιχεία	7
2.3.2. Αναφορές οντοτήτων χαρακτήρων.....	9
2.3.3. Τύποι δεδομένων.....	10
2.4 Σημασιολογική (Semantic) HTML	10
2.5 Μεταφορά (συνδεσιμότητα) της HTML	11
2.6 Δημιουργία με προγράμματα WYSIWYG	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	13
CSS3 (σύνταξη, εξειδίκευση, τοποθέτηση)	13
3.1 Εισαγωγή	13
3.2 Σύνταξη	13
3.3 Declaration Block (Μπλοκ Δήλωσης)	14
3.4 Sources (Πηγές στη CSS)	17
3.5 Specificity (Εξειδίκευση)	17
3.6 Whitespace (Κενό διάστημα)	18
3.7 Positioning (Τοποθέτηση στη CSS)	18
3.8 Η ιστορία της CSS	20
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	23

JAVASCRIPT	23
4.1 Εισαγωγή -Γενικά.....	23
4.2 Ιστορία	23
4.3 Μοντέλο εκτέλεσης.....	24
4.4 JavaScript και Java	24
4.5 Δείγμα κώδικα Javascript	25
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5	26
JQUERY	26
5.1 Εισαγωγή.....	26
5.2 Χαρακτηριστικά.....	26
5.3 Χρήση της βιβλιοθήκης	26
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6	27
BOOTSTRAP	27
6.1 Εισαγωγή.....	27
6.2 Προέλευση	27
6.3 Χαρακτηριστικά.....	27
6.4 Δομή και λειτουργία	28
6.5 Χρήση.....	28
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7	29
ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ - ΚΩΔΙΚΑΣ	29
7.1 Αρχική σελίδα – index.html.....	29
7.2 Φάκελος αρχείων CSS	35
7.3 Φάκελος αρχείων js(JavaScript)	52
7.4 Φάκελος αρχείων snippets	61
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8	66
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	66
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	69

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το web development αφορά στη διαδικασία που περιλαμβάνεται για την ανάπτυξη ενός website για το Ίντερνετ (World Wide Web) ή για ένα intranet (ιδιωτικό δίκτυο). Το web development μπορεί να ποικίλλει από την ανάπτυξη ενός απλού στατικού site απλού κειμένου, μέχρι πολύπλοκων διαδικτυακών εφαρμογών ηλεκτρονικού εμπορίου και εφαρμογών κοινωνικής δικτύωσης. Μία αναλυτική λίστα τομέων στους οποίους συνηθέστερα το web development αναφέρεται, συμπεριλαμβάνει το web engineering, web design, web content development, client side ή και server side scripting κ.α.

Επιπρόσθετα, μεταξύ των επαγγελματιών του web, το web development συνήθως αναφέρεται στο κυρίως non design τμήμα της σχεδίασης ιστοσελίδων: Δηλαδή στη χρήση γλώσσας σήμανσης και γλώσσας προγραμματισμού. Ακόμη, δύναται να γίνεται χρήση content management systems (CMS), προκειμένου οι αλλαγές στην ιστοσελίδα να καθίστανται ευκολότερες και διαθέσιμες με βασικές μόνο τεχνικές δεξιότητες.

Για μεγαλύτερους οργανισμούς και επιχειρήσεις, οι ομάδες των web προγραμματιστών μπορεί να αποτελούνται από εκατοντάδες άτομα και να ακολουθούν στάνταρ μεθοδολογίες πχ Agile methodologies, κατά την ανάπτυξη κώδικα. Μικρότερες εταιρείες μπορεί να απαιτούν μονάχα έναν μόνιμο ή και συμβασιούχο προγραμματιστή, ή και επιπρόσθετα κάποιες παρόμοιες θέσεις εργασίας για το κομμάτι του graphic design ή του τεχνικού. Ακόμη, το web development δύναται να είναι μια συνδυαστική προσπάθεια-εργασία μεταξύ διαφόρων τμημάτων, παρά μόνον ενός.

Υπάρχουν τρία είδη ειδίκευσης στο web development. Ο front end developer, ο back end developer, και ο full stack developer. Οι πρώτοι, είναι υπεύθυνοι για την εμφάνιση και το οπτικό κομμάτι που τρέχει στον browser, ενώ οι back end developers ασχολούνται με τους servers.

Στην παρούσα διπλωματική, δίνεται έμφαση στο front end κομμάτι, και οι τεχνολογίες που αποτελούν τον πυρήνα του είναι η τριάδα, HTML, CSS, JavaScript, συνεπικουρούμενος με frameworks και libraries, όπως το bootstrap και η jQuery αντίστοιχα. Αυτά ακριβώς θα γίνει προσπάθεια να αναλυθούν και να χρησιμοποιηθούν στα επόμενα κεφάλαια.

Στο Κεφάλαιο 2 γίνεται μια εισαγωγή στην HTML & HTML5, την ιστορία της, την εξέλιξή της, με έμφαση στα δομικά χαρακτηριστικά της και τις δυνατότητές της.

Στο Κεφάλαιο 3 ομοίως, αναφέρονται τα χαρακτηριστικά της CSS & CSS3 με έμφαση στον τρόπο λειτουργίας της.

Στο Κεφάλαιο 4 παρουσιάζονται, συνοπτικά, κάποια χαρακτηριστικά στοιχεία της JavaScript, ώστε σε επόμενο κεφάλαιο να γίνει εκτεταμένη χρήση της.

Στο Κεφάλαιο 5 γίνεται αναφορά στη jQuery, μια ευρέως χρησιμοποιούμενη βιβλιοθήκη της JavaScript.

Στο Κεφάλαιο 6 παρουσιάζεται το Bootstrap και ο ρόλος του στο styling, ως framework.

Στο Κεφάλαιο 7 παρουσιάζεται αναλυτικά η υλοποίηση σε κώδικα και η χρήση των τεχνολογιών που παρουσιάστηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια.

Τέλος, στο Κεφάλαιο 8 παρουσιάζονται κάποια ζητήματα που ανακύπτουν, γενικότερα κατά την υλοποίηση web apps, σε σχέση με την εξέλιξη των τεχνολογιών του web development, και οι επιλογές που θα πρέπει να κάνει ένας web developer, προκειμένου να συμβαδίσει με τις εξελίξεις στον τομέα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

HTML (ιστορία, σήμανση, σημασιολογική)

2.1 Εισαγωγή

Η HTML (HyperText Markup Language, Γλώσσα Σήμανσης του Υπερκειμένου) είναι η κύρια markup language για websites, και ως προς τα στοιχεία της, πρόκειται για τα βασικά δομικά στοιχεία των ιστοσελίδων.

Η HTML γράφεται υπό μορφή HTML elements, που αποτελούνται από ετικέτες (tags). Οι ετικέτες HTML συνήθως λειτουργούν ανά ζεύγη (για παράδειγμα `<h1>` και `</h1>`), και η πρώτη αναφέρεται ως *open tag* και η δεύτερη ως *close tag*. Ανάμεσα στις ετικέτες, μπορεί να τοποθετηθεί κείμενο, πίνακες, εικόνες κλπ.

Ο ρόλος του browser είναι να διαβάσει τα HTML documents, και να συνθέσει web pages, και έτσι, τις ετικέτες που θα διαβάσει δε θα τις εμφανίσει, παρά θα τις χρησιμοποιήσει για να παρουσιάσει το content του webpage.

Τα HTML elements χρησιμοποιούνται για τη δόμηση όλων των websites. Η HTML προβλέπει την ενσωμάτωση εικόνων και άλλων αντικειμένων μέσα στη σελίδα, ενώ δύναται να εμφανίζονται και interactive forms. Επίσης, υπάρχει η δυνατότητα να ενσωματώνονται JavaScript και όχι μόνο, scripts, προκειμένου να μετατρέψουν τις ιστοσελίδες από statics σε interactive.

2.2 Ιστορία

2.2.1. Προέλευση

Το 1980, ο φυσικός Τιμ Μπέρνερς Λι, ο οποίος εργαζόταν στο CERN, επινόησε το ENQUIRE, ένα σύστημα χρήσης και διαμοιρασμού εγγράφων για τους ερευνητές του CERN, και κατασκεύασε ένα πρωτότυπό του. Αργότερα, το 1989, πρότεινε ένα σύστημα βασισμένο στο διαδίκτυο, το οποίο θα χρησιμοποιούσε υπερκείμενο.[1] Έτσι, έφτιαξε την προδιαγραφή της HTML και έγραψε τον browser και το λογισμικό εξυπηρετητή στα τέλη του 1990.

2.2.2. Πρώτες προδιαγραφές

Η πρώτη γνωστή περιγραφή της HTML ήταν ένα document, το HTML tags, στο Internet από τον Berners Lee, τέλη 1991 [2][3], και περιέγραφε τα 20 αρχικά elements της HTML, και ήταν ουσιαστικά, ο αρχικός και απλός σχεδιασμός της. Πέραν του superlink tag, τα υπόλοιπα tags, ήταν σαφέστατα επηρεασμένα από την SGMLguid, μια μορφή δημιουργίας τεκμηρίωσης, που είχε φτιαχτεί στο CERN, και βασίστηκε στην SGML. Επισημαίνεται, πως, 13 από εκείνα τα αρχικά elements εντοπίζονται και σήμερα ακόμη στην HTML 4.[4]

Το SGML διαχωρίζει τη structure (δομή) από το content (περιεχόμενο), φιλοσοφία στην οποία στηρίχτηκε μετέπειτα και η HTML, με τα CSS.

Ο Μπέρνερς Λι εκτιμούσε την HTML ως ένα implementation (υλοποίηση) της SGML, κάτι που προσδιορίστηκε και επίσημα από το Internet Engineering Task Force (IETF) με τη δημοσίευση της πρώτης πρότασης για μια προδιαγραφή της HTML, στα μέσα του 1993[5], η οποία περιλάμβανε και έναν Ορισμό τύπου εγγράφου (DTD, Document Type Definition) της SGML, ο οποίος και επί της ουσίας καθόριζε την γραμματική[6].

Στις αρχές του 1994, το IETF σχημάτισε τη Working group για την HTML, η οποία το 1995 ολοκλήρωσε την HTML 2.0, προκειμένου να αποτελέσει την πρώτη προδιαγραφή με βάση την οποία θα εφαρμόζονται οι μελλοντικές implementation (υλοποιήσεις).[7] Ο ρόλος της αρίθμησης 2.0 ήταν απλά προκειμένου να υπάρχει διαχωρισμός της νέας έκδοσης, από τα πρόχειρα που είχαν προηγηθεί.[9]

Από το 1996 και έπειτα, οι προδιαγραφές της HTML προσδιορίζονται, με την σύμφωνη γνώμη των engineers του software, από το World Wide Web Consortium (W3C).[10] Η HTML έγινε παγκόσμιο πρότυπο το 2000 (ISO/IEC15445:2000). Η τελευταία

προδιαγραφή της HTML, η HTML 4.01 δημοσιεύτηκε από το W3C το 1999, ενώ το 2001 δημοσιεύτηκαν τα λάθη αλλά και οι παραλείψεις της (errata).

2.2.3 Ιστορικό εκδόσεων του προτύπου

Το χρονικό εκδόσεων HTML:

24 Νοεμβρίου 1995

Η HTML 2.0 δημοσιεύτηκε ως IETF RFC 1866.[8]

Τον Ιούνιο του 2000, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της χαρακτηρίστηκαν outdated από το RFC 2854.

Ιανουάριος 1997

Η HTML 3.2[11] δημοσιεύτηκε ως Σύσταση από τον οργανισμό W3C. Επρόκειτο για την πρώτη έκδοση που αναπτύχθηκε και καθορίστηκε ως πρότυπο αποκλειστικά από το W3C, ιδιαίτερα αφότου το IETF τερμάτισε το Working Group για την HTML τον Σεπτέμβριο του 1996.[12]

Δημοσιεύτηκε η HTML 4.0[13] από το W3C, ως Σύσταση. Παρείχε τρεις εκδοχές:

- την Strict, στην οποία δεν επιτρέπεται η χρήση outdated elements,
- την Transitional, στην οποία επιτρέπονται τα outdated elements,
- την Frameset, στην οποία επιτρέπονται μόνο frame elements.

Η HTML 4 είναι μια εφαρμογή του SGML, σύμφωνη με το πρότυπο ISO 8879 - SGML.[14]

Απρίλιος 1998

Εκδίδεται και πάλι η HTML 4.0[15], με μικροαλλαγές, δίχως να αλλάξει ο αριθμός της version.

Δεκέμβριος 1999

Δημοσιεύεται ως Σύσταση του W3C η HTML 4.01[16]. Παρείχε τις ίδιες 3 version με την HTML 4.0. Τα πλέον πρόσφατα λάθη και παραλείψεις (errata) δημοσιεύτηκαν στις 12 Μαΐου του 2001.[17]

Μάιος 2000

Με το ISO/IEC 15445:2000[18][19] καθορίζεται το πρότυπο της ISO HTML, και βασίστηκε στην HTML 4.01 Strict, ως international πρότυπο ISO/IEC.

Από τα μέσα του 2008, η HTML 4.01 και το ISO/IEC 15445:2000 αποτελούν τις πλέον πρόσφατες version της HTML. Παράλληλα αναπτύχθηκε η XHTML, που εδράζεται στην XML, με την οποία ασχολήθηκε η Working Group του W3C για την HTML από την αρχή μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του 2000.



Εικόνα 2.1 Το λογότυπο της HTML 5

Εκδόσεις της XHTML

Η XHTML είναι ξεχωριστή γλώσσα η οποία ως αναδιαμόρφωση της HTML 4.01 με χρήση της XML 1.0 συνεχίζει να εξελίσσεται:

- XHTML 1.0,[20] δημοσιεύτηκε στις 26 Ιανουαρίου 2000, ως Σύσταση του W3C, μετά αναθεωρήθηκε και επανεκδόθηκε στις 1 Αυγούστου 2002.
- XHTML 1.1,[21] δημοσιεύτηκε στις 31 Μαΐου 2001, ως Σύσταση του W3C. Βασίζεται στην XHTML 1.0 Strict, αλλά περιέχει μικρές αλλαγές, μπορεί να παραμετροποιηθεί.
- XHTML 2.0,.[22][23] Η XHTML 2.0 δεν έχει συμβατότητα με την XHTML 1.x και κατά συνέπεια δύναται ορθότερα να χαρακτηριστεί ως μια νέα γλώσσα που είναι εμπνευσμένη από την XHTML παρά ως αναβάθμιση της υπάρχουσας XHTML 1.x.
- XHTML5, είναι ένα update της XHTML 1.x, και η εξέλιξή της γίνεται παράλληλα με την HTML5 στο ίδιο πρόχειρο.[24]

2.3 Σήμανση

Η markup (σήμανση) HTML αποτελείται από μερικά βασικά συστατικά, συγκεκριμένα τα *elements* (και τις *ιδιότητες* τους), τους βασισμένους σε χαρακτήρες *data types*, τις *αναφορές χαρακτήρων* και τις *αναφορές οντοτήτων*. Ένα ξεχωριστό σημαντικό συστατικό είναι η *δήλωση τύπου εγγράφου* (document type declaration), η οποία και προσδιορίζει στον browser το πώς η webpage θα εμφανίζεται.

Σε HTML, το πρόγραμμα Hello world,

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Hello, HTML document!!!</title>
  </head>
  <body>
    <p>Hello, World!!!!!!</p>
  </body>
</html>
```

(Επισήμανσις: Το κείμενο ανάμεσα στο <html> και το </html> περιγράφει την webpage, και το κείμενο μεταξύ <body> και </body> είναι αυτό που θα φαίνεται στην webpage. Το σημασμένο κείμενο <title>Hello HTML document</title> προσδιορίζει τον τίτλο που θα φαίνεται πάνω, στην title bar του browser.)

Η δήλωση τύπου εγγράφου (<!DOCTYPE html>) στον άνωθεν δοσμένο κώδικα αφορά στην τελευταία-πρόσφατη έκδοση HTML5. Σε περίπτωση παράλειψης της δήλωσης <!doctype html>, μερικοί browser θα προσχωρήσουν σε λειτουργία quirks για την εμφάνιση της webpage.[25]

2.3.1 Στοιχεία

Τα HTML documents αποτελούνται από **HTML elements** τα οποία αποτελούνται από 3 συστατικά: ένα ζεύγος από **tags**, την «open tag» και την «close tag», μερικές **ιδιότητες** μέσα στην open tag, και τέλος το text ή το graphic content μεταξύ των tags, το οποίο μπορεί να περιλαμβάνει και άλλα στοιχεία εμφωλευμένα μέσα του. Το **HTML element**

μπορεί να είναι οτιδήποτε ανάμεσα στις open tag και close tag. Τέλος, κάθε **tag** περικλείεται σε "<" και ">".

Παραδείγματα elements

Header του HTML document: <head>...</head>. Συνήθως περιλαμβάνει τον τίτλο, π.χ.:

```
<head>
  <title>The title..</title>
</head>
```

Headers: οι headers στην HTML ορίζονται με τις ετικέτες <h1> έως <h6> :

```
<h1>Header1</h1>
<h2>Header2</h2>
<h3>Header3</h3>
<h4>Header4</h4>
<h5>Header5</h5>
<h6>Header6</h6>
```

Paragraphs:

```
<p>Paragraph 1</p> <p>Paragraph 2</p>
```

Αλλαγή γραμμής:
. Το «br» αλλάζει γραμμή, ωστόσο δεν προκαλεί αλλαγές στη δομή του webpage, ενώ το «p» τμηματοποιεί τη webpage σε paragraphs. Το «br» είναι ένα *empty element*, δηλαδή δεν έχει content, ούτε και απαιτεί close tag.

```
<p>This <br>is a paragraph <br> with <br> new lines</p>
```

Για τον προσδιορισμό ενός link, χρησιμοποιείται η tag <a>. Η ιδιότητα href περιέχει τη destination webpage της link.

```
<a href="http://wikipedia.org/">A Wikipedia link!</a>
```

Comments:

```
<!-- This is a comment -->
```

Τα σχόλια μπορούν να βοηθήσουν στην κατανόηση της σήμανσης. Δεν εμφανίζονται στο webpage.

Υπάρχουν διάφοροι τύποι στοιχείων στην HTML.

Η δομική σήμανση περιγράφει τον σκοπό του κειμένου

Για παράδειγμα, το `<h2>Golf</h2>` σημαίνει ότι η λέξη «Golf» θα είναι μια επικεφαλίδα δεύτερου επιπέδου. Η δομική σήμανση δεν εμπεριέχει συγκεκριμένο τρόπο εμφάνισης, αλλά οι περισσότεροι φυλλομετρητές έχουν δικό τους προκαθορισμένο τρόπο για τη μορφοποίηση όλων των στοιχείων. Το περιεχόμενο μπορεί να μορφοποιηθεί οπτικά με τη χρήση των CSS. Για την εμφάνιση ενός link μιας εικόνας, πρέπει να εισάγεται το element "img" ως περιεχόμενο του element "a". Δεν περιέχει content, ούτε closing tag: ``.

Ιδιότητες

Υπάρχουν και μερικές κοινές ιδιότητες οι οποίες εμφανίζονται σε πολλά στοιχεία:

- Η ιδιότητα `id` παρέχει ένα αναγνωριστικό για ένα στοιχείο το οποίο είναι μοναδικό σε ολόκληρο το έγγραφο. Χρησιμοποιείται για να ταυτοποιεί το στοιχείο ώστε τα CSS να μπορούν να αλλάξουν τον τρόπο που αυτό εμφανίζεται, ενώ και κάποια scripts δύνανται να τροποποιήσουν, να μετακινήσουν ή να διαγράψουν το content του ή την εμφάνισή του.
- Η ιδιότητα `class` δίδει τη δυνατότητα ταξινόμησης παρόμοιων αντικειμένων στην ίδια class. Χρησιμοποιείται προκειμένου να αποδώσει κάποια ιδιαίτερη σημασία στο element, ή για σκοπούς εμφάνισης.
- Η ιδιότητα `style` προσαρμόζει ένα style εμφάνισης σε συγκεκριμένα elements. Εν γένει είναι προτιμότερη η χρήση των ιδιοτήτων `id` ή `class` προκειμένου να επιλέγεται το συγκεκριμένο element μέσα σε ένα CSS, αλλά ενίοτε, ίσως είναι απλούστερη η ανάθεση style κατευθείαν πάνω στο element.
- Η ιδιότητα `title` προσθέτει μια ερμηνεία πάνω στο element στο οποίο η ίδια εφαρμόζεται. Στους περισσότερους browsers η συγκεκριμένη ιδιότητα εμφανίζεται ως αναδυόμενο παράθυρο βοήθειας (tooltip).

2.3.2 Αναφορές οντοτήτων χαρακτήρων

Στην HTML, από την έκδοση 4.0 και μετά, προσδιορίζονται 252 αναφορές οντοτήτων χαρακτήρων και 1.114.050 αναφορές οντοτήτων αριθμών.

Και τα δύο σύνολα επιτρέπουν τη γραφή μοναδικών χαρακτήρων ως σήμανση, αντί να χρησιμοποιούν τους ίδιους χαρακτήρες. Ένας χαρακτήρας και η αντίστοιχη σήμανση γι' αυτόν θεωρούνται ισοδύναμες οντότητες, και εμφανίζονται ίδια. Κατά αυτόν τον τρόπο, επιτρέπεται η ερμηνεία χαρακτήρων όπως < και & (όταν γράφονται ως < και &, αντίστοιχα) σαν να είναι απλό text και όχι σαν να είναι markup.

2.3.3 Τύποι δεδομένων

Τα HTML documents πρέπει να ξεκινούν με μια δήλωση τύπου document (Document Type Declaration, ανεπίσημα λέγεται και «doctype»), καθώς κατ' αυτόν τον τρόπο, οι browsers αντιμετωπίζουν σωστά το content του document, προκειμένου να παρουσιαστεί ορθά, και ιδιαιτέρως όταν χρησιμοποιείται το quirks mode.

Ο αρχικός σκοπός του doctype ήταν να επιτρέπει την ανάλυση και επιβεβαίωση των HTML documents από SGML tools, τα οποία εδράζονταν στο Document Type Definition(DTD). Βέβαια, στην HTML5 δεν καθορίζεται κάποιο DTD, εξαιτίας εγγενών τεχνολογικών περιορισμών. Συνεπώς, το doctype <!doctype html> δεν αναφέρεται σε κανένα.

2.4 Σημασιολογική (semantic) HTML

Η Semantic HTML είναι μια μέθοδος ανάπτυξης-γραφής της HTML δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στη σημασμένη πληροφορία, και όχι τόσο στο πώς εμφανίζεται. Η HTML συμπεριλαμβάνει semantic elements από κατασκευής,[26] συμπεριλαμβάνει όμως και στοιχεία που αφορούν αποκλειστικά στην εμφάνιση, όπως τις tags , <i> και <center>. Τα δε span και div, είναι σημασιολογικά ουδέτερα. Σημειώνεται, πάντως, πως, από τα τέλη της δεκαετίας του '90, όταν η CSS άρχισε να εφαρμόζεται στους περισσότερους browser, οι website developers έτειναν να μη χρησιμοποιούν τις εμφανισιακές tags της HTML, και να διαχωρίζουν το content από την εμφάνιση[27].

Τέλος, η semantic HTML βελτιώνει την προσιτότητα των documents στο web. Επί παραδείγματι, στους browser για χρήστες με προβλήματα όρασης ή ακοής, είναι πιο

εύκολη η σωστή απόδοση της δομής του document με μη οπτικό τρόπο, όταν αυτό είναι σωστά semantic σημασμένο.

2.5 Μεταφορά (Συνδεσιμότητα) της HTML

Τα HTML files, δύνανται να μεταφέροντα με διάφορους τρόπους. Οι δύο πιο συνήθεις τρόποι είναι μέσω HTTP από server, ή μέσω e-mail.

HTTP

Ο World Wide Web συνίσταται κατά βάση από HTML documents τα οποία μεταφέρονται από servers 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,

HTML e-mail

Αρκετές e-mail platforms ενσωματώνουν δυνατότητες της HTML, προκειμένου να μπορούν οι users να χρησιμοποιούν την markup της HTML στα mail τους, για να στέλνουν κείμενο με χρώμα, με μορφοποίηση, ή και με ενσωματωμένες εικόνες και διαγράμματα.

Ονόματα αρχείων

Ο πιο κοινός τύπος αρχείου για HTML documents είναι .html, όμως υπάρχει ακόμα και η συντόμευση .htm, από μερικά παλιότερα operating systems που δεν αναγνώριζαν επεκτάσεις αρχείων με πάνω από 3 γράμματα.

2.6 Δημιουργία με προγράμματα WYSIWYG

Τα προγράμματα WYSIWIG (What You See Is What You Get), επιτρέπουν στο χρήστη να σχεδιάσει ο ίδιος με τρόπο οπτικό, την webpage, όπως θα παρουσιάζεται έπειτα στον browser του client. Αυτό ενδεχομένως καθιστά τη χρήση και γνώση της HTML ως δομικό

εργαλείο για τη δημιουργία - κατασκευή ενός webpage. Ωστόσο, αυτό το μοντέλο δημιουργίας με WYSIWIG software δημιουργεί – συνθέτει αυτόματα κώδικα HTML χαμηλής ποιότητας.

Πάντως, οι επεξεργαστές websites WYSIWYG έχουν μεγάλη διάδοση, μιας και αποτελούν εύκολες και γρήγορες λύσεις σε διάφορες περιπτώσεις.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

CSS (σύνταξη, εξειδίκευση, τοποθέτηση)

3.1 Εισαγωγή

Η CSS είναι μια γλώσσα style sheet για την περιγραφή της παρουσίασης ενός εγγράφου που έχει γραφτεί σε μια markup language, πχ HTML. Η CSS αποτελεί βασική τεχνολογία του World Wide Web, μαζί με HTML και JavaScript.

Η CSS διαχωρίζει την παρουσίαση και το περιεχόμενο, πχ τη διάταξη, τα χρώματα και τις γραμματοσειρές. Με αυτόν τον τρόπο, βελτιώνεται η προσβασιμότητα του content, παρέχεται πιο μεγάλη ευελιξία και έλεγχος στα χαρακτηριστικά της παρουσίασης, και επιτρέπει σε πολλαπλά websites να μοιράζονται μορφοποίηση διαμορφώνοντας το αντίστοιχο CSS σε ξεχωριστό αρχείο .css.

Τα χαρακτηριστικά της γλώσσας CSS καθορίζονται από την οργάνωση World Wide Web (W3C). Πέραν της HTML, και άλλες markup languages υποστηρίζουν το CSS, όπως η XHTML, που υποστηρίζεται και ως XML, SVG και XUL.

3.2 Σύνταξη

Η σύνταξη της CSS είναι απλή και αποτελείται από μια λίστα κανόνων(rules). Κάθε rule ή σύνολο rules αποτελείται από έναν ή και πιο πολλούς selectors και ένα declaration block (μπλοκ δήλωσης).

Selector

Στη CSS, οι selector δηλώνουν ποιο μέρος της σήμανσης ισχύει για κάθε πρότυπο , συνδυάζοντας ετικέτες και χαρακτηριστικά στο ίδιο το markup.

Οι selector ισχύουν για τα ακόλουθα:

όλα τα στοιχεία συγκεκριμένου τύπου,

π.χ. οι κεφαλίδες δευτέρου επιπέδου της html με στοιχεία που καθορίζονται από τα χαρακτηριστικά:

id που δηλώνει ένα αναγνωριστικό μοναδικό μέσα στο έγγραφο

class που δηλώνει ένα αναγνωριστικό που μπορεί να σχολιάσει πολλά στοιχεία σε ένα έγγραφο

ανάλογα με τον τρόπο με τον οποίο τοποθετούνται σε σχέση με άλλους στο document tree.

Οι κλάσεις και τα αναγνωριστικά ID συμβολίζονται από κεφαλαία πεζά, ξεκινούν με γράμματα και μπορούν να περιλαμβάνουν αλφαριθμητικούς, χαρακτήρες και παύλες . Μια κλάση μπορεί να ισχύει για οποιοδήποτε αριθμό στοιχείων. Ένα αναγνωριστικό ID μπορεί να εφαρμοστεί σε ένα μόνο στοιχείο.

Οι ψευδοκλάσεις χρησιμοποιούνται σε selector της CSS για να επιτρέπουν τη μορφοποίηση με βάση πληροφορίες που δεν περιέχονται στο document tree (δέντρο εγγράφων).

Ένα παράδειγμα μιας ευρέως χρησιμοποιούμενης ψευδο-κατηγορίας είναι: hover, το οποίο αναγνωρίζει το περιεχόμενο μόνο όταν ο χρήστης "δείχνει" στο ορατό στοιχείο, συνήθως κρατώντας το δείκτη του ποντικιού πάνω του. Συνδέεται σε έναν selector όπως σε ένα: hover ή #elementid: hover. Μια ψευδο-τάξη ταξινομεί τα στοιχεία του εγγράφου, όπως: link ή :visited, ενώ ένα ψευδο-στοιχείο κάνει μια επιλογή που μπορεί να αποτελείται από μερικά στοιχεία, όπως :: first-line ή :: first-letter.

Για τους επιλογείς δύνανται να γίνουν πολλοί συνδυασμοί για να επιτευχθεί μεγάλη εξειδίκευση (specificity) και ευελιξία. Πολλαπλοί selector μπορούν να ενωθούν σε μια λίστα σε απόσταση για να καθορίσουν στοιχεία ανά τοποθεσία, τύπο στοιχείου, id, κλάση ή οποιονδήποτε συνδυασμό αυτών. Η σειρά των επιλογέων είναι σημαντική. Για παράδειγμα, το div .myClass {color: red;} ισχύει για όλα τα στοιχεία της κλάσης myClass που βρίσκονται μέσα σε στοιχεία div, ενώ .myClass div {color: red;} ισχύει για όλα τα στοιχεία div που είναι στοιχεία της κλάσης myClass.

3.3 Declaration block (Μπλοκ δήλωσης)

Ένα μπλοκ δήλωσης αποτελείται από έναν κατάλογο δηλώσεων σε branches. Κάθε declaration συνίσταται σε μια ιδιότητα, ένα σύμβολο (:) και μια τιμή. Εάν υπάρχουν πολλαπλές δηλώσεις σε ένα μπλοκ, πρέπει να εισαχθεί ένα semi-colon για να διαχωρίσετε κάθε δήλωση.

Οι ιδιότητες καθορίζονται στο πρότυπο CSS. Κάθε ιδιοκτησία έχει ένα σύνολο πιθανών τιμών. Ορισμένες ιδιότητες μπορούν να επηρεάσουν οποιοδήποτε τύπο στοιχείου και άλλες ισχύουν μόνο για συγκεκριμένες ομάδες στοιχείων.

Οι τιμές μπορεί να είναι λέξεις-κλειδιά, όπως "center" or "inherit" ή αριθμητικές τιμές, όπως 200px (200 pixels), 50vw δηλαδή (50% του πλάτους προβολής) ή 80% δηλαδή (80% του πλάτους γονικού στοιχείου). Οι τιμές χρωμάτων μπορούν να καθοριστούν με λέξεις-κλειδιά (π.χ. "red"), δεκαεξαδικές τιμές (π.χ. # FF0000 ή με συντομογραφία ως # F00), τιμές RGB σε κλίμακα 0 έως 255 (π.χ. rgb (255, 0, 0) που καθορίζουν τόσο το χρώμα όσο και τη διαφάνεια

(π.χ. rgba (255, 0, 0, 0,8)), ή τιμές HSL ή HSLA (π.χ 000, 100%, 50%), hsla (000, 100%, 50% %).

Σχετικά με τη χρήση της CSS

Η CSS δίνει τη δυνατότητα στους developers να μεταφέρουν πολλά από τα χαρακτηριστικά styling σε ένα άλλο αρχείο, και ως εκ τούτου απλοποιείται το HTML.

Για παράδειγμα τα headings (h1 elements), τα sub-headings (h2) και τα sub-sub-headings (h3) ορίζονται δομικά χρησιμοποιώντας την HTML.

Η CSS δίνει τη δυνατότητα να διαχωρίζεται το styling από τη δομή και επίσης δύναται να καθορίσει colour, text, text-alignment, size, border, distance, διάταξη και πολλά άλλα τυπογραφικά χαρακτηριστικά. Ορίζει επίσης και μη οπτικά στυλ, όπως ταχύτητα ανάγνωσης και έμφαση για συσκευές αναγνώσεως ακουστικών κειμένων. Για παράδειγμα, με βάση το προ-CSS HTML, ένα στοιχείο κεφαλίδας που ορίζεται με κόκκινο κείμενο θα γράφεται ως εξής:

```
<h1> <font color = "red"> Κεφάλαιο 1. </ font> </ h1>
```

Χρησιμοποιώντας το CSS, το ίδιο στοιχείο μπορεί να κωδικοποιηθεί χρησιμοποιώντας ιδιότητες style αντί για χαρακτηριστικά παρουσίασης HTML:

```
<h1 style = "color: red;"> Κεφάλαιο 1. </ h1>
```

Τα πλεονεκτήματα αυτού του γεγονότος μπορεί να μην είναι άμεσα σαφή (δεδομένου ότι η δεύτερη μορφή είναι στην πραγματικότητα πιο λεπτομερή), αλλά η ισχύς του CSS γίνεται πιο εμφανής όταν οι ιδιότητες του style τοποθετούνται σε ένα εσωτερικό

στοιχείο στυλ ή ακόμα καλύτερα σε ένα εξωτερικό αρχείο CSS. Για παράδειγμα, υποθέστε ότι το έγγραφο περιέχει το στοιχείο style:

```
<style>
```

```
h1 {
```

```
color: red;
```

```
}}
```

```
</ style>
```

Όλα τα στοιχεία h1 του εγγράφου θα γίνουν αυτόματα κόκκινα χωρίς να απαιτείται κανένας ρητός κωδικός. Εάν ο συγγραφέας αργότερα θέλησε να κάνει τα στοιχεία h1 μπλε, αυτό θα μπορούσε να γίνει με την αλλαγή του στοιχείου στυλ σε:

```
<style>
```

```
h1 {
```

```
color: blue;
```

```
}}
```

```
</ style>
```

αντί να δουλεύουμε με το έγγραφο και να αλλάζουμε το χρώμα για κάθε μεμονωμένο στοιχείο h1.

Τα style μπορούν επίσης να τοποθετηθούν σε ένα εξωτερικό αρχείο CSS, όπως περιγράφεται παρακάτω, και να φορτωθούν με τη χρήση σύνταξης παρόμοιας με:

```
<link href = "διαδρομή / σε / αρχείο.css" rel = "stylesheet" type = "text / css">
```

Αυτό περαιτέρω αποσυνδέει το style από το έγγραφο HTML και καθιστά δυνατή την αποκατάσταση πολλαπλών εγγράφων με απλή επεξεργασία ενός κοινόχρηστου εξωτερικού αρχείου CSS.

3.4 Sources (Πηγές στη CSS)

Οι πληροφορίες CSS μπορούν να παρέχονται από διάφορες πηγές. Αυτές οι πηγές μπορεί να είναι το πρόγραμμα περιήγησης ιστού (browser), ο user (χρηστής) και ο author (συγγραφέας).

Το style sheet με την υψηλότερη προτεραιότητα ελέγχει την προβολή περιεχομένου. Οι δηλώσεις που δεν έχουν οριστεί στην πηγή υψηλότερης προτεραιότητας μεταβιβάζονται σε μια πηγή χαμηλής προτεραιότητας, όπως το user agent style. Η διαδικασία ονομάζεται cascading.

3.5 Specificity (Εξειδίκευση)

Η specificity (εξειδίκευση) αναφέρεται στα σχετικά βάρη διαφόρων κανόνων καθορίζοντας ποιες μορφές ισχύουν για ένα στοιχείο όταν μπορούν να εφαρμοστούν περισσότεροι από ένας κανόνες. Με βάση τις προδιαγραφές, ένας απλός selector (π.χ. H1) με εξειδίκευση selector κατηγορίας 1, έχει εξειδίκευση 1,0, και selector αναγνώρισης ταυτότητας έχει εξειδίκευση 1,0,0. Επειδή οι τιμές ειδικότητας δεν μεταφέρονται όπως στο δεκαδικό σύστημα, χρησιμοποιούνται κόμματα για να διαχωριστούν τα "ψηφία" (ένας κανόνας CSS που έχει 11 στοιχεία και 11 κατηγορίες θα έχει ειδικότητα 11,11 και όχι 121).

Επομένως, οι ακόλουθοι επιλογείς κανόνων οδηγούν στην αναφερόμενη εξειδίκευση:

Παράδειγμα

Θεωρώντας το κάτωθι τμήμα HTML code:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset = "utf-8">
<style>
#xyz {color: blue; }
</ style>
</ head>
```

```
<body>
<p id = "xyz" style = "color: green;"> Για να επιδείξετε την ιδιαιτερότητα </ p>
</ body>
</ html>
```

Στο παραπάνω παράδειγμα, η δήλωση στο χαρακτηριστικό style υπερισχύει εκείνης του στοιχείου <style> επειδή έχει μεγαλύτερη εξειδίκευση.

3.6 Whitespace (Κενό διάστημα)

Το Whitespace μεταξύ properties και selectors αγνοείται.

Ένας συνήθης τρόπος για να μορφοποιήσουμε τη CSS για αναγνωσιμότητα είναι να περιγράψουμε κάθε ιδιότητα και να δώσουμε τη δική της γραμμή.

3.7 Positioning (Τοποθέτηση στη CSS)

Το CSS ορίζει τρία συστήματα εντοπισμού θέσης:

Normal flow

Τα στοιχεία γραμμής παρατίθενται με τον ίδιο τρόπο όπως τα γράμματα με λέξεις σε κείμενο, το ένα μετά το άλλο σε ολόκληρο τον διαθέσιμο χώρο μέχρι να μην υπάρχει πλέον χώρος, και στη συνέχεια να ξεκινήσει μια νέα γραμμή παρακάτω. Τα στοιχεία στοιβάζονται κατακόρυφα, σε παραγράφους και σε μια λίστα με κουκκίδες. Η κανονική ροή περιλαμβάνει επίσης τη σχετική τοποθέτηση των τμημάτων μπλοκ.

Floats

Ένα επιπλέον στοιχείο αφαιρείται από την κανονική ροή και μετατοπίζεται προς τα αριστερά ή δεξιά όσο είναι δυνατόν στον διαθέσιμο χώρο. Στη συνέχεια μεταφέρεται άλλο περιεχόμενο μαζί με το επιπλεύσιμο αντικείμενο.

Absolute positioning

Ένα απολύτως τοποθετημένο στοιχείο δεν έχει θέση και δεν επηρεάζει την κανονική ροή άλλων αντικειμένων. Καταλαμβάνει τη θέση που έχει αναθέσει στον περιέκτη του ανεξάρτητα από άλλα στοιχεία.

Position property

Υπάρχουν τέσσερις πιθανές τιμές της ιδιότητας θέσης. Εάν ένα στοιχείο είναι τοποθετημένο με οποιοδήποτε τρόπο εκτός από τη στατική, τότε οι επιπλέον ιδιότητες κορυφή, κάτω, αριστερά και δεξιά χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό των αντισταθμίσεων και των θέσεων.

Static

Η προεπιλεγμένη τιμή τοποθετεί το αντικείμενο στην κανονική ροή

Relative

Το στοιχείο τοποθετείται στην κανονική ροή και μετά μετατοπίζεται ή μετατοπίζεται από αυτή τη θέση. Τα επόμενα στοιχεία ροής είναι σχεδιασμένα σαν να μην είχε μετακινηθεί το στοιχείο.

Absolute

Καθορίζει την απόλυτη τοποθέτηση. Το στοιχείο τοποθετείται σε σχέση με τον πλησιέστερο μη στατικό πρόγονο του.

Fixed

Το στοιχείο είναι απολύτως τοποθετημένο σε σταθερή θέση στην οθόνη ακόμα και όταν το υπόλοιπο έγγραφο μετακινηθεί

Float and clear

Η ιδιότητα float μπορεί να έχει μία από τις τρεις τιμές. Τα στοιχεία που είναι απολύτως τοποθετημένα ή σταθερά δεν μπορούν να μεταφερθούν. Άλλα στοιχεία κανονικά ρέουν γύρω από τα αντικείμενα που έχουν επιπλεύσει, εκτός εάν εμποδίζονται να το κάνουν με την καθαρή ιδιότητά τους.

Left

Το αντικείμενο επιπλέει προς τα αριστερά της γραμμής που θα εμφανιζόταν. Άλλα στοιχεία μπορεί να ρέουν γύρω από τη δεξιά πλευρά του.

Right

Το στοιχείο επιπλέει στα δεξιά της γραμμής που θα εμφανιζόταν. άλλα στοιχεία μπορεί να ρέουν γύρω από την αριστερή πλευρά.

Clear

Επιβάλλει το στοιχείο να εμφανίζεται κάτω από τα στοιχεία ("clear") που έχουν επιπλεύσει προς τα αριστερά (clear: left), δεξιά (clear : right) ή και τις δύο πλευρές (clear:both)

3.8 Η Ιστορία της CSS

Ο Håkon Wium Lie ήταν ο πρώτος επικεφαλής τεχνικός της εταιρείας Opera Software και συν-δημιουργός των προτύπων του CSS.

Η ανάπτυξη του HTML, του CSS και του DOM είχε λάβει χώρα σε μία ομάδα, το HTML Review Editorial Board (ERB). Στις αρχές του 1997, η ERB χωρίστηκε σε τρεις ομάδες εργασίας: Ομάδα εργασίας HTML, υπό την προεδρία του Dan Connolly του W3C. Ομάδα εργασίας DOM, υπό την προεδρία του Lauren Wood από το SoftQuad και η ομάδα εργασίας CSS, υπό την προεδρία του Chris Lilley του W3C.

Η ομάδα εργασίας CSS άρχισε να ασχολείται με θέματα που δεν είχαν αντιμετωπιστεί με το επίπεδο CSS 1, με αποτέλεσμα τη δημιουργία του επιπέδου CSS 2 στις 4 Νοεμβρίου 1997. Δημοσιεύτηκε ως σύσταση του W3C στις 12 Μαΐου 1998. Το επίπεδο CSS 3, που ξεκίνησε το 1998, βρίσκεται ακόμη υπό ανάπτυξη από το 2014.

Το 2005, οι ομάδες εργασίας CSS αποφάσισαν να επιβάλουν αυστηρότερα τις απαιτήσεις για τα πρότυπα. Αυτό σήμαινε ότι ήδη δημοσιευμένα πρότυπα όπως το CSS 2.1, το CSS 3 Selectors και το CSS 3 Text τραβήχτηκαν από την υποψήφια σύσταση σε επίπεδο εργασίας.

Παραλλαγές

Το CSS έχει διάφορα επίπεδα και προφίλ. Κάθε επίπεδο CSS βασίζεται στο τελευταίο, τυπικά προσθέτοντας νέα χαρακτηριστικά και συνήθως χαρακτηρίζεται ως CSS1, ως CSS2, ως CSS3 και ως CSS4.

CSS 1

Η πρώτη προδιαγραφή CSS δημοσιεύτηκε στις 17 Δεκέμβρη του 1996. Μεταξύ των δυνατοτήτων είναι η υποστήριξη για :

- Ιδιότητες γραμματοσειράς όπως γραμματοσειρά και έμφαση
- Χρώμα κειμένου, φόντου και άλλων στοιχείων
- Χαρακτηριστικά κειμένου όπως το distance μεταξύ των λέξεων, των γραμμάτων, των γραμμών κειμένου
- Text-alignment, εικόνων, πινάκων και άλλων στοιχείων
- Περιθώριο, σύνορα, γέμισμα και τοποθέτηση για τα περισσότερα στοιχεία
- Μοναδική ταυτοποίηση και γενική ταξινόμηση ομάδων ιδιοτήτων

Το W3C δεν διατηρεί πλέον τη Σύσταση CSS 1.

CSS 2

Η προδιαγραφή CSS επιπέδου 2 αναπτύχθηκε από το W3C και δημοσιεύτηκε ως σύσταση τον Μάιο, 1998. Αποτελώντας ουσιαστικά ένα υπερσύνολο του CSS1, το CSS2 συνίσταται σε μια σειρά νέων δυνατοτήτων, π.χ. absolute, relative και σταθερή τοποθέτηση στοιχείων, την έννοια τύποι μέσων, η υποστήριξη για φωνητικά style sheet (τα οποία στη συνέχεια αντικαταστάθηκαν από τις λειτουργικές μονάδες ομιλίας CSS 3) και αμφίδρομο κείμενο και νέες ιδιότητες γραμματοσειράς, όπως shadow.

Το W3C δεν διατηρεί πλέον τη σύσταση CSS 2.

CSS 2.1

Η αναθεώρηση CSS επιπέδου 2, συχνά αναφέρεται ως "CSS 2.1", διορθώνει σφάλματα στο CSS 2, καταργεί λειτουργίες που δεν υποστηρίζονται ή δεν είναι πλήρως διαλειτουργικές και προσθέτει ήδη προδιαγεγραμμένες επεκτάσεις του προγράμματος περιήγησης. Προκειμένου να συμμορφωθεί με τη διαδικασία W3C για την τυποποίηση των τεχνικών προδιαγραφών, το CSS 2.1 πέρασε εδώ και πολλά χρόνια μεταξύ του καθεστώτος του σχεδίου και του καθεστώτος υποψήφιας σύστασης. Το CSS 2.1 έγινε για πρώτη φορά υποψήφια σύσταση στις 25 Φεβρουαρίου 2004, αλλά επανελήφθη σε ένα υπό Διαμόρφωση Προσχέδιο στις 13 Ιουνίου 2005 για περαιτέρω αναθεώρηση. Επέστρεψε στην υποψήφια σύσταση στις 19 Ιουλίου 2007 και στη συνέχεια επικαιροποιήθηκε δύο φορές το 2009. Εντούτοις, επειδή έγιναν αλλαγές και

διευκρινίσεις, επανήλθε και πάλι στο προσχέδιο της τελευταίας πρόσκλησης υποβολής προτάσεων στις 7 Δεκεμβρίου 2010.

Το CSS 2.1 μεταφέρθηκε στην προτεινόμενη σύσταση στις 12 Απριλίου 2011. Αφού αναθεωρήθηκε από τη Συμβουλευτική Επιτροπή του W3C, δημοσιεύθηκε τελικά ως σύσταση του W3C στις 7 Ιουνίου 2011.

Το CSS 2.1 σχεδιάστηκε ως η πρώτη και τελική αναθεώρηση του επιπέδου 2 ,αλλά η εργασία για το CSS 2 ξεκίνησε το 2015.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

JAVASCRIPT

4.1 Εισαγωγή – Γενικά

Η JavaScript (JS) είναι μια interpreted script language. Σε πρώτη φάση χρησιμοποιήθηκε στους browsers, προκειμένου τα scripts του client-side να μπορούν να έχουν επικοινωνία με τον user, να εξασφαλίζεται asynchronous ανταλλαγή των δεδομένων, και τέλος, να τροποποιείται δυναμικά το website.

Πρόκειται για μία γλώσσα prototype-based, dynamic, loose-type, με functions ως first-class objects. Συντακτικά, έχει σαφέστερες επιρροές από τη C (C-based), ενώ υιοθετεί αρκετή σύμβαση ονοματοδοσίας από τη Java, παρόλα αυτά, οι δύο αυτές γλώσσες έχουν σημαντικά διαφορετική σημασιολογία. Σχεδιαστικά, φαίνεται, πως, προέρχεται από τις προγραμματιστικές γλώσσες Scheme και Self, ενώ, προγραμματιστικά, είναι multi-paradigm, καθώς υποστηρίζει object-oriented, imperative και functional programming style.

Πάντως, πλέον, η JavaScript δεν χρησιμοποιείται για χρήση αποκλειστικά client-side, μιας και προσανατολίζεται και σε desktop widgets, αλλά και στο Internet-Of-Things, καθώς και ευρύτατα, και στο server-side, μέσω της πλατφόρμας Node.js.

Ο οργανισμός τυποποίησης ECMA ονομάτισε το πρότυπο της γλώσσας ως **ECMAScript**.

4.2 Ιστορία

Δημιουργός της JavaScript, ήταν ο Brendan Eich, της Netscape, δίνοντάς της αρχικά το όνομα Mocha. Εν συνεχεία, πήρε την ονομασία LiveScript, και εν τέλει JavaScript, ομοιάζοντας με ονοματολογικά με την Java. Ως LiveScript, κυκλοφόρησε σε beta edition για τον browser Netscape Navigator, το 1995. Η τελική της μετονομασία έγινε σε μια κοινή ανακοίνωση με την Sun Microsystems, τα τέλη 1995.

Η JavaScript, εξελίχθηκε ιδιαίτερα με τη χρήση της στο client-side για websites, και υποστηρίχθηκε από αρκετούς browsers. Έτσι, για ζητήματα copyright εμπορικών σημάτων, η Microsoft, ονόμασε την εφαρμογή της, Jscript, κάνοντας κάποιες μικροαλλαγές. Ενδεικτικά, η Jscript συμπεριλήφθηκε στον Internet Explorer 3.0, το 1996.

Τα τέλη του 1996, η Netscape, ανακοίνωσε ότι το Ecma International (οργάνωση για τυποποίηση programming languages) εξέταζε τη θέσπιση βιομηχανικού προτύπου για την JavaScript, καταλήγοντας στην τυποποιημένη μορφή ECMAScript.

Η JavaScript αναπτυσσόταν όλο και περισσότερο και ήταν ήδη πολύ δημοφιλής για χρήση στο web. Πάντως, πολλοί, αρχικά, δεν είχαν εκτιμήσει τη σημασία της και την εξέλιξή της, για διάφορους λόγους, κάτι που άλλαξε άρδην, με την ανάπτυξη της τεχνολογίας AJAX. Αυτό, είχε σαν αποτέλεσμα, ένα πιο καινοτόμο αντίκτυπο ως προς την εξάπλωση των libraries, και εν γένει τη ραγδαία ανάπτυξη και χρήση της γλώσσας της JavaScript στο web, και πλέον όχι μόνο στους browsers.

Στις αρχές του 2009, το project CommonJS έθεσε ως στόχο τον καθορισμό ενός κοινού προτύπου βιβλιοθήκης κυρίως για την ανάπτυξη της JavaScript πέραν από τους browsers, και σε άλλες τεχνολογίες όπως το server-side.

4.3 Μοντέλο εκτέλεσης

Σε ό,τι αφορά στη σύνταξη, η JavaScript βασίστηκε στη γλώσσα C, αν και έχει εξελιχθεί περαιτέρω, με την ενσωμάτωση διάφορων χαρακτηριστικών από νεότερες γλώσσες προγραμματισμού. Ως προς τη χρήση της, χρησιμοποιήθηκε αρχικά ως γλώσσα client-side, καθώς η επεξεργασία των script και το τελικό περιεχόμενο HTML δεν παράγονται στον server, αλλά στον browser που χρησιμοποιεί ο χρήστης, ενώ μπορεί να ενσωματωθεί κάλλιστα σε static web pages.

Πάντως, ξέχωρα από την εκτεταμένη χρήση της γλώσσας στο client-side, αυτό που είναι ιδιαίτερα ενδιαφέρον είναι η επέκταση της χρήσης της στο server, αρχικά από την ίδια τη Netscape χωρίς ιδιαίτερη επιτυχία, ενώ με σαφή επιτυχία έχει αυτό συμβεί, μέσω της τεχνολογίας Node.js, ένα μοντέλο προγραμματισμού event-driven.

4.4 Javascript και Java

Η JavaScript, επισημαίνεται, πως, δεν θα πρέπει να συγχέεται και να ταυτίζεται με την Java, καθώς πρόκειται για δυο διαφορετικές γλώσσες, με διαφορετικές εφαρμογές. Η κοινή χρήση του όρου Java από την JavaScript, σχετίζεται περισσότερο με το ιδιαίτερο προφίλ της γλώσσας που επιχειρήθηκε να δομηθεί εξ αρχής, και όχι εξαιτίας της ταύτισης μεταξύ των. Πάντως, αμφότερες, συντακτικά και όχι μόνον, επηρεάστηκαν από την C, ενώ αμφότερες είναι αντικειμενοστραφείς.

4.5 Δείγμα κώδικα Javascript

Ο κώδικας Javascript μιας σελίδας περικλείεται από τις ετικέτες της HTML

`<script type="text/javascript">` και `</script>`.

Για παράδειγμα, ο ακόλουθος κώδικας Javascript εμφανίζει ένα πλαίσιο διαλόγου με το κείμενο "Γεια σου, κόσμε!":

```
<script type="text/javascript">
alert("hello, world!!:!!!!");
</script>
```

Σε κώδικα JavaScript, περισσότερες από δύο εντολές, διαχωρίζονται μεταξύ τους με «;», δηλαδή την άνω τελεία στα αγγλικά.

Η `window.prompt("message to user")`, είναι διαφορετική εντολή, και ζητάει από το χρήστη να καταχωρήσει κείμενο:

```
<script>
var myVariable = window.prompt("Fill in your surname: ")
alert("My surname is " + myVariable + ".")
</script>
```

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

JQuery

5.1 Εισαγωγή

Η jQuery είναι βιβλιοθήκη της JavaScript, και έχει ως στόχο να απλοποιεί το development και implementation των scripts στο client-side στην HTML. Κυκλοφόρησε το 2006 από τον John Resig, ενώ χρησιμοποιείται εκτεταμένα σε πάρα πολλά websites. Είναι open-source, και έχει άδεια από το MIT.

5.2 Χαρακτηριστικά

- τροποποίηση DOM (με υποστήριξη CSS 1 έως CSS3)
- DOM manipulation που στηρίζεται σε CSS selectors, χρησιμοποιώντας τα id και class σαν κριτήρια για τη δημιουργία των selectors.
- Events.
- Εφέ – κινητά elements.
- AJAX requests.
- Plug-ins επεκτασιμότητα.
- Tools π.χ. πληροφορίες user-agent, ανίχνευση χαρακτηριστικών.
- Μεθόδους συμβατότητας που είναι διαθέσιμα σε μοντέρους browsers.
- Υποστήριξη πολλαπλών browsers.

5.3 Χρήση της βιβλιοθήκης

Η jQuery είναι, επί της ουσίας, ένα αρχείο JavaScript, και δύναται να συμπεριληφθεί και να χρησιμοποιηθεί σε ένα website σύμφωνα με τον κάτωθι τρόπο:

```
<script type="text/javascript" src="jquery.js"></script>
```

ή έχοντας έναν σύνδεσμο σε κάποιον από τους servers που την φιλοξενούν.

```
<script src="http://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.9.1/jquery.min.js"></script>
```

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

BOOTSTRAP

6.1 Εισαγωγή

Το Bootstrap είναι μια collection από open-source tools, με σκοπό την εύκολη δημιουργία websites και web apps. Περιέχει κώδικα HTML & CSS για τη δημιουργία navigator buttons και άλλων στοιχείων περιβάλλοντος, ενώ προαιρετικά, έχει και επεκτάσεις JavaScript και χρησιμοποιείται ευρύτατα.

6.2 Προέλευση

Το Bootstrap το ανέπτυξαν οι Mark Otto και Jacob Thornton στο Twitter, σαν ένα project, που χρησιμοποιεί αποτελεσματικά τα διάφορα tools για τη δημιουργία User Interfaces. Πριν το Bootstrap, ποικίλες libraries χρησιμοποιήθηκαν για την ανάπτυξη των Interfaces, χωρίς την επιτυχία του.

Η πρώτη εγκατάσταση υπό πραγματικές συνθήκες συνέβη κατά τη διάρκεια της πρώτης Hackweek του Twitter. Τον Αύγουστο του 2011 κυκλοφόρησε το Twitter Bootstrap ως λογισμικό ανοιχτού κώδικα. Στις αρχές του 2012, υπήρξε το δημοφιλέστερο project στο GitHub.

6.3 Χαρακτηριστικά

Το Bootstrap δεν έχει απόλυτη υποστήριξη για HTML5 και CSS3, αλλά είναι compatible με όλους τους browsers. Από την edition 2.0 προβλέπεται responsive design των websites. Τουτέστιν, η διάταξη των websites προσαρμόζεται δυναμικά, σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά της συσκευής στην οποία χρησιμοποιείται (PC, tablets, smartphones). Το Bootstrap είναι open-source framework και βρίσκεται στο GitHub, με συνέπεια, οι developers να δύνανται να συνεισφέρουν στην ανάπτυξη και εξέλιξή του.

6.4 Δομή και λειτουργία

Σύστημα πλέγματος (Grid System) και ανταποκρίσιμος σχεδιασμός (responsive design)

Το Bootstrap περιλαμβάνει πλάτος σταθερό της τάξης των 940px. Βέβαια, αυτό κάλλιστα τροποποιείται από το χρήστη, ενώ προβλέπονται σε κάθε περίπτωση 4 παραλλαγές ως προς το size, αναλόγως εάν πρόκειται για smartphone, portrait & landscape, tablets και PCs. Το πλάτος των columns ρυθμίζεται αναλόγως της παραλλαγής.

Κατανοώντας το CSS style

Το Bootstrap παρέχει ένα σύνολο για basic style για όλα τα θεμελιώδη elements HTML, παρέχοντας μοντέρνα εμφάνιση για τους πίνακες, την μορφοποίηση κειμένου, και στοιχεία μιας form.

Επαναχρησιμοποιήσιμα συστατικά

Πέραν των βασικών HTML elements, το Bootstrap περιλαμβάνει και κουμπιά με προηγμένα χαρακτηριστικά (πχ πλοήγηση, οριζόντιες και κάθετες καρτέλες, σελιδοποίηση, ομαδοποίηση κουμπιών ή drop-down επιλογή), ετικέτες, εικονίδια, τυπογραφικές δυνατότητες, μια γραμμή προόδου και προειδοποιητικά μηνύματα.

JavaScript στοιχεία

Το Bootstrap περιλαμβάνει πολλά στοιχεία JavaScript σε μορφή plugin jQuery. Περιλαμβάνουν επιπρόσθετο interface του χρήστη με στοιχεία όπως παράθυρα διαλόγου κλπ. Επιπρόσθετα, μπορεί να επεκτείνουν τη λειτουργικότητα ορισμένων υπαρκτών στοιχείων του interface, πχ αυτόματη πλήρη λειτουργία για πεδία εισαγωγής.

6.5 Χρήση

Για να γίνει χρήση του Bootstrap σε ένα HTML website, πρέπει να γίνει λήψη του Bootstrap, και να περιληφθεί ένα link στο αρχείο HTML.

Για να χρησιμοποιηθούν τα στοιχεία JavaScript, θα πρέπει αυτά να αναφέρονται μαζί με την jQuery library στο HTML document.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ - ΚΩΔΙΚΑΣ

7.1 Αρχική σελίδα – index.html

Στο κάτωθι Εικόνες 7.1 έως 7.5, δίνεται σε μορφή κώδικα η υλοποίηση της αρχικής σελίδας. Αξίζει ιδιαίτερος να σημειωθεί η συμπερίληψη των απαραίτητων αρχείων κώδικα CSS, αρχικά, στο τμήμα κώδικα `<head>.....</head>`, όπως και στο τέλος, η συμπερίληψη των αντίστοιχων αρχείων κώδικα JavaScript (βλ. Εικόνα 6.5).

```
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
index.html x
1 <!doctype html>
2 <html lang="en">
3   <head>
4     <meta charset="utf-8">
5     <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
6     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
7     <title>Chinese Bistro</title>
8     <link rel="stylesheet" href="css/bootstrap.min.css">
9     <link rel="stylesheet" href="css/styles.css">
10    <link href='https://fonts.googleapis.com/css?family=Oxygen:400,300,700' rel='stylesheet' type='text/css'>
11    <link href='https://fonts.googleapis.com/css?family=Lora' rel='stylesheet' type='text/css'>
12  </head>
13  <body>
14    <header>
15      <nav id="header-nav" class="navbar navbar-default">
16        <div class="container">
17          <div class="navbar-header">
18            <a href="index.html" class="pull-left visible-md visible-lg">
19              <div id="logo-img"></div>
20            </a>
21
22            <div class="navbar-brand">
23              <a href="index.html"><h1>Chinese Original Bistro</h1></a>
24            <p>
25              
26              <span>Kosher Certified</span>
27            </p>
28          </div>
29
30          <button id="navbarToggle" type="button" class="navbar-toggle collapsed" data-toggle="collapse"
31            data-target="#collapsible-nav" aria-expanded="false">
32            <span class="sr-only">Toggle navigation</span>
33          </button>
34        </div>
35      </nav>
36    </header>
37  </body>
38 </html>
```

Line 22, Column 37 Tab Size: 4

Εικόνα 7.1: index.html (αρχή)


```
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
index.html x
29
30 <button id="navbarToggle" type="button" class="navbar-toggle collapsed"
    data-toggle="collapse" data-target="#collapsable-nav" aria-expanded="false">
31   <span class="sr-only">Toggle navigation</span>
32   <span class="icon-bar"></span>
33   <span class="icon-bar"></span>
34   <span class="icon-bar"></span>
35 </button>
36 </div>
37
38 <div id="collapsable-nav" class="collapse navbar-collapse">
39   <ul id="nav-list" class="nav navbar-nav navbar-right">
40     <li id="navHomeButton" class="visible-xs active">
41       <a href="index.html">
42         <span class="glyphicon glyphicon-home"></span> Home</a>
43     </li>
44     <li id="navMenuButton">
45       <a href="#" onclick="$dc.loadMenuCategories();">
46         <span class="glyphicon glyphicon-cutlery"></span><span class="hidden-xs">
47           Menu</span></a>
48     </li>
49     <li>
50       <a href="#">
51         <span class="glyphicon glyphicon-info-sign"></span><span class="hidden-xs">
52           About</span></a>
53   </ul>
54 </div>
```

Εικόνα 7.2: index.html (συνέχεια)

```
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
index.html x bootstrap.min.css x bootstrap.css x styles.css x scriptMESXOLIA.js x script.js x npm.js x categories-title-snippet.html x category-snippet.html x snippet.html x
51     About</a>
52 </li>
53 <li>
54   <a href="#">
55     <span class="glyphicon glyphicon-certificate"></span><br class="hidden-xs
56     "> Awards</a>
57 </li>
58 <li id="phone" class="hidden-xs">
59   <a href="tel:24210-123-45">
60     <span>24210-123-45</span></a><div>* We Deliver</div>
61 </li>
62 </ul><!-- #nav-list -->
63 </div><!-- .collapse .navbar-collapse -->
64 </div><!-- .container -->
65 </nav><!-- #header-nav -->
66 </header>
67 <div id="call-btn" class="visible-xs">
68   <a class="btn" href="tel:24210-123-45">
69     <span class="glyphicon glyphicon-earphone"></span>
70     24210-123-45
71   </a>
72 </div>
73 <div id="xs-deliver" class="text-center visible-xs">* We Deliver</div>
```

Εικόνα 7.3: index.html (συνέχεια)

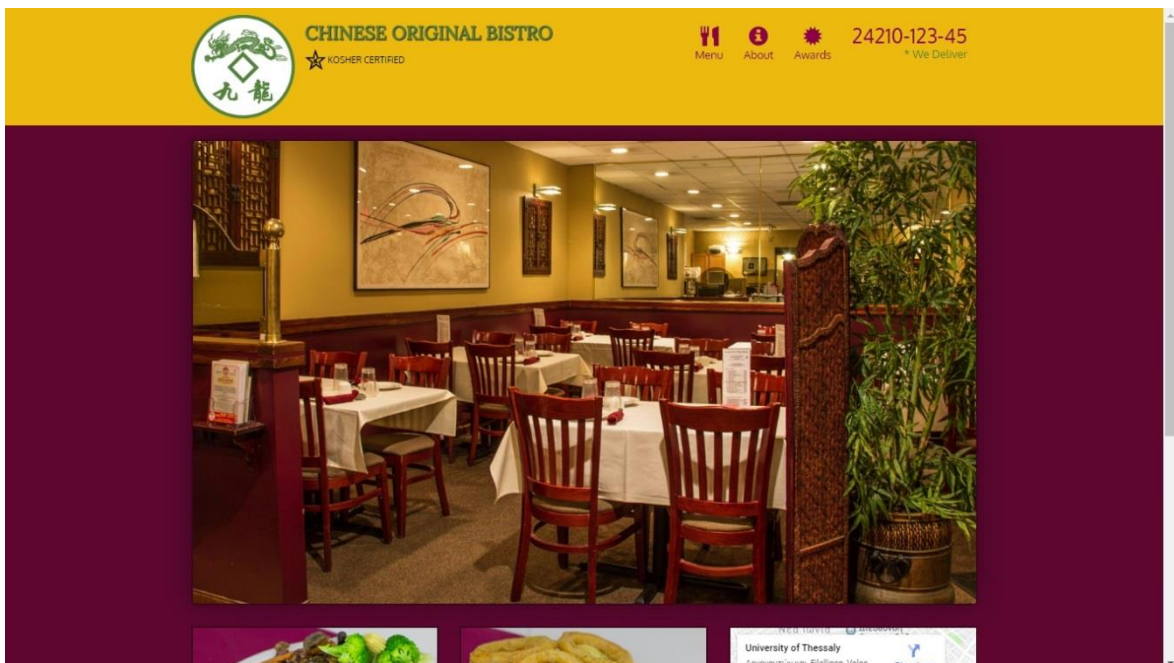
```
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
index.html x
72 <div id="xs-deliver" class="text-center visible-xs">* We Deliver</div>
73
74 <div id="main-content" class="container"></div>
75
76 <footer class="panel-footer">
77   <div class="container">
78     <div class="row">
79       <section id="hours" class="col-sm-4">
80         <span>Hours:</span><br>
81         Sun-Thurs: 11:15am - 10:00pm<br>
82         Fri: 11:15am - 2:30pm<br>
83         Saturday Closed
84         <hr class="visible-xs">
85       </section>
86       <section id="address" class="col-sm-4">
87         <span>Address:</span><br>
88         Argonafton & Filellinon str, 38221<br>
89         Volos city
90         <p>* Delivery area within 3-4 km, with minimum order of 20 euro plus 3 euro
91         charge for all deliveries.</p>
92         <hr class="visible-xs">
93       </section>
94       <section id="testimonials" class="col-sm-4">
95         <p>"The best Chinese restaurant I've been to! And that's saying a lot, since
96         I've been to many!"</p>
97       </section>
98     </div>
99   </div>
100 </footer>
```

Εικόνα 7.4: index.html (συνέχεια)

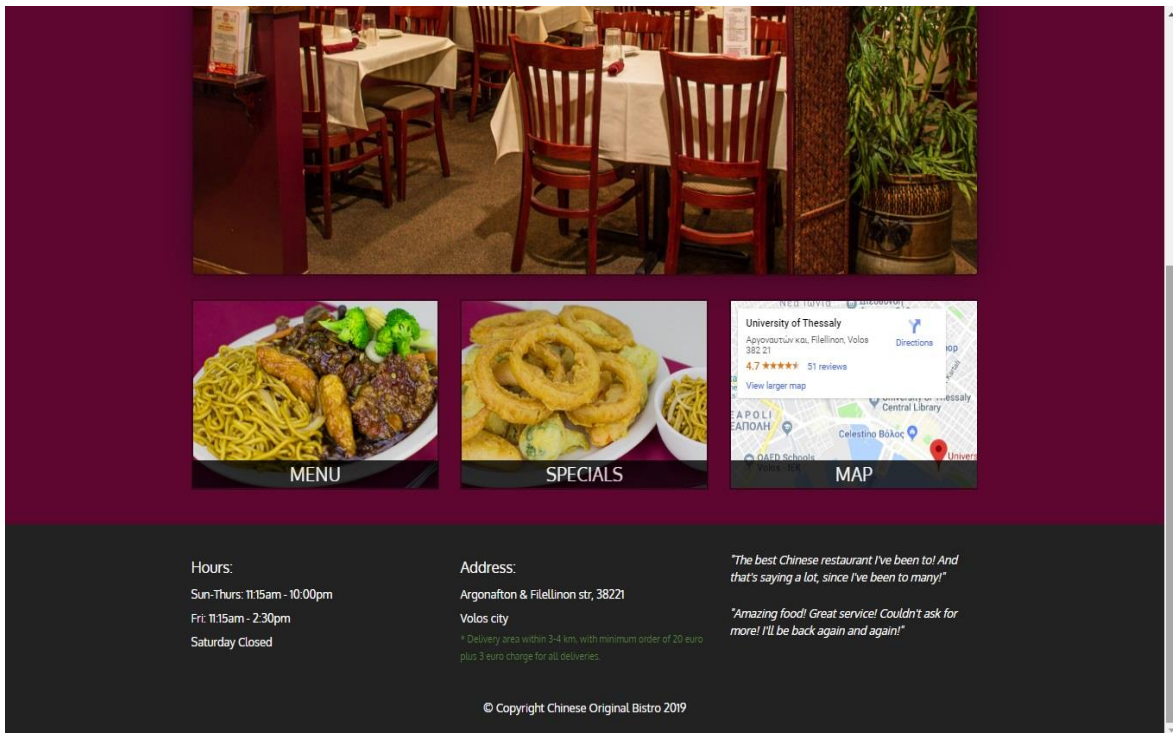
```
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
index.html
94 <p> the best Chinese restaurant I've been to! And that's saying a lot, since
    I've been to many!"</p>
95 <p>"Amazing food! Great service! Couldn't ask for more! I'll be back again and
    again!"</p>
96 </section>
97 </div>
98 <div class="text-center">&copy; Copyright Chinese Original Bistro 2019</div>
99 </div>
100 </footer>
101
102 <!-- jQuery (Bootstrap JS plugins depend on it) -->
103 <script src="js/jquery-2.1.4.min.js"></script>
104 <script src="js/bootstrap.min.js"></script>
105 <script src="js/ajax-utils.js"></script>
106 <script src="js/script.js"></script>
107 </body>
108 </html>
109
Line 106, Column 39 Tab Size: 4 HTML
```

Εικόνα 7.5: index.html (συνέχεια - τέλος)

Μετά το άνωθεν αρχείο .html, και με βάση τις κάτωθι εικόνες που αφορούν στο αρχείο .css, η αρχική σελίδα θα πάρει τη μορφή που φαίνεται απ' τις ακόλουθες εικόνες.



Εικόνα 7.5α: index.html



Εικόνα 7.5β: index.html (συνέχεια-τέλος)

7.2 Φάκελος αρχείων CSS

Στο φάκελο αυτό, συμπεριλαμβάνονται τα αρχεία bootstrap.css, bootstrap.min.css και styles.css. Πρόκειται, ουσιαστικά, για τους κανόνες styling – κώδικας CSS, που θα εφαρμοστούν στην ιστοσελίδα, στην ολότητά της.

Τα αρχεία bootstrap.css και bootstrap.min.css περιλαμβάνουν τον κώδικα CSS που παρέχεται από το Bootstrap framework.

Το αρχείο styles.css (Εικόνες 6.6 έως 6.21) περιλαμβάνει τον κώδικα CSS που θα δώσει τη χαρακτηριστική εμφάνιση της σελίδας (φόντο, χρώμα, background κλπ.).

Αξίζει ιδιαίτερος να τονιστεί, η υλοποίηση Responsive Design, μέσω της πρόβλεψης διαφορετικών κανόνων CSS, ανάλογα με το εύρος της οθόνης. Με τον τρόπο αυτό, γίνεται διάκριση κ πρόβλεψη για large devices, medium devices, small devices, extra small devices και super extra small devices, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κώδικα.

```
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
index.html x bootstrap.min.css x untitled x bootstrap.css x styles.css x
1 body {
2   font-size: 16px;
3   color: #fff;
4   background-color: #61122f;
5   font-family: 'Oxygen', sans-serif;
6 }
7
8 /** HEADER **/
9 #header-nav {
10  background-color: #f6b319;
11  border-radius: 0;
12  border: 0;
13 }
14
15 #logo-img {
16  background: url('../images/restaurant-logo_large.png') no-repeat;
17  width: 150px;
18  height: 150px;
19  margin: 10px 15px 10px 0;
20 }
21
22 .navbar-brand {
23  padding-top: 25px;
24 }
25 .navbar-brand h1 { /* Restaurant name */
```

Εικόνα 7.6: styles.css

```
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
index.html x bootstrap.min.css x untitled x bootstrap.css x styles.css x
25 .navbar-brand h1 { /* Restaurant name */
26   font-family: 'Lora', serif;
27   color: #557c3e;
28   font-size: 1.5em;
29   text-transform: uppercase;
30   font-weight: bold;
31   text-shadow: 1px 1px 1px #222;
32   margin-top: 0;
33   margin-bottom: 0;
34   line-height: .75;
35 }
36 .navbar-brand a:hover, .navbar-brand a:focus {
37   text-decoration: none;
38 }
39 .navbar-brand p { /* Kosher cert */
40   color: #000;
41   text-transform: uppercase;
42   font-size: .7em;
43   margin-top: 15px;
44 }
45 .navbar-brand p span { /* Star-K */
46   vertical-align: middle;
47 }
48
49 #nav-list {
```

Εικόνα 7.7: styles.css (συνέχεια..)

```
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
index.html x bootstrap.min.css x untitled x bootstrap.css x styles.css x
49 #nav-list {
50   margin-top: 10px;
51 }
52 #nav-list a {
53   color: #951C49;
54   text-align: center;
55 }
56 #nav-list a:hover {
57   background: #E7E7E7;
58 }
59 #nav-list a span {
60   font-size: 1.8em;
61 }
62
63 #phone {
64   margin-top: 5px;
65 }
66 #phone a { /* Phone number */
67   text-align: right;
68   padding-bottom: 0;
69 }
70 #phone div { /* We Deliver */
71   color: #557c3e;
72   text-align: right;
73   padding-right: 15px;

```

Εικόνα 7.8: styles.css (συνέχεια..)


```
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
index.html x bootstrap.min.css x untitled x bootstrap.css x styles.css x
73 padding-right: 15px;
74 }
75
76 .navbar-header button.navbar-toggle, .navbar-header .icon-bar {
77 border: 1px solid #61122f;
78 }
79 .navbar-header button.navbar-toggle {
80 clear: both;
81 margin-top: -30px;
82 }
83 /* END HEADER */
84
85 /* FOOTER */
86 .panel-footer {
87 margin-top: 30px;
88 padding-top: 35px;
89 padding-bottom: 30px;
90 background-color: #222;
91 border-top: 0;
92 }
93 .panel-footer div.row {
94 margin-bottom: 35px;
95 }
96 #hours, #address {
97 line-height: 2;

```

Εικόνα 7.9: styles.css (συνέχεια..)

```
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
index.html x bootstrap.min.css x untitled x bootstrap.css x styles.css x
97   line-height: 2;
98   }
99   #hours > span, #address > span {
100   font-size: 1.3em;
101   }
102   #address p {
103   color: #557c3e;
104   font-size: .8em;
105   line-height: 1.8;
106   }
107   #testimonials {
108   font-style: italic;
109   }
110   #testimonials p:nth-child(2) {
111   margin-top: 25px;
112   }
113   /* END FOOTER */
114
115
116
117   /* HOME PAGE */
118   .container .jumbotron {
119   box-shadow: 0 0 50px #3F0C1F;
120   border: 2px solid #3F0C1F;
121   }
```

Εικόνα 7.10: styles.css (συνέχεια..)

```
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
index.html x bootstrap.min.css x untitled x bootstrap.css x styles.css x
121 }
122
123 #menu-tile, #specials-tile, #map-tile {
124     height: 250px;
125     width: 100%;
126     margin-bottom: 15px;
127     position: relative;
128     border: 2px solid #3F0C1F;
129     overflow: hidden;
130 }
131 #menu-tile:hover, #specials-tile:hover, #map-tile:hover {
132     box-shadow: 0 1px 5px 1px #cccccc;
133 }
134 #menu-tile {
135     background: url('../images/menu-tile.jpg') no-repeat;
136     background-position: center;
137 }
138 #specials-tile {
139     background: url('../images/specials-tile.jpg') no-repeat;
140     background-position: center;
141 }
142 #menu-tile span, #specials-tile span, #map-tile span {
143     position: absolute;
144     bottom: 0;
145     right: 0;
```

Εικόνα 7.11: styles.css (συνέχεια..)

```
145 right: 0;
146 width: 100%;
147 text-align: center;
148 font-size: 1.6em;
149 text-transform: uppercase;
150 background-color: #000;
151 color: #fff;
152 opacity: .8;
153 }
154 /* END HOME PAGE */
155
156 /* MENU CATEGORIES PAGE */
157 .category-tile {
158 position: relative;
159 border: 2px solid #3F0C1F;
160 overflow: hidden;
161 width: 200px;
162 height: 200px;
163 margin: 0 auto 15px;
164 }
165 .category-tile span {
166 position: absolute;
167 bottom: 0;
168 right: 0;
169 width: 100%;
```

Εικόνα 7.12: styles.css (συνέχεια..)

```
169 width: 100%;
170 text-align: center;
171 font-size: 1.2em;
172 text-transform: uppercase;
173 background-color: #000;
174 color: #fff;
175 opacity: .8;
176 }
177 .category-tile:hover {
178   box-shadow: 0 1px 5px 1px #cccccc;
179 }
180
181 #menu-categories-title + div {
182   margin-bottom: 50px;
183 }
184 /* END MENU CATEGORIES PAGE */
185
186 /* SINGLE CATEGORY PAGE */
187 .menu-item-tile {
188   margin-bottom: 25px;
189 }
190 .menu-item-tile hr {
191   width: 80%;
192 }
193 .menu-item-tile .menu-item-price {
```

Εικόνα 7.13: styles.css (συνέχεια..)

```
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
index.html x bootstrap.min.css x untitled x bootstrap.css x styles.css x
193 .menu-item-tile .menu-item-price {
194     font-size: 1.1em;
195     text-align: right;
196     margin-top: -15px;
197     margin-right: -15px;
198 }
199 .menu-item-tile .menu-item-price span {
200     font-size: .6em;
201 }
202 .menu-item-photo {
203     position: relative;
204     border: 2px solid #3F0C1F;
205     overflow: hidden;
206     padding: 0;
207     margin-right: -15px;
208     margin-left: auto;
209     margin-bottom: 20px;
210     max-width: 250px;
211 }
212 .menu-item-photo div {
213     position: absolute;
214     bottom: 0;
215     right: 0;
216     width: 80px;
217     background-color: #557c3e;
```

Εικόνα 7.14: styles.css (συνέχεια..)

```
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
index.html x bootstrap.min.css x untitled x bootstrap.css x styles.css x
217 background-color: #557c3e;
218 text-align: center;
219 }
220 .menu-item-description {
221 padding-right: 30px;
222 }
223 h3.menu-item-title {
224 margin: 0 0 10px;
225 }
226 .menu-item-details {
227 font-size: .9em;
228 font-style: italic;
229 }
230 /* END SINGLE CATEGORY PAGE */
231
232
233 /***** Large devices only *****/
234 @media (min-width: 1200px) {
235 .container .jumbotron {
236 background: url('../images/jumbotron_1200.jpg') no-repeat;
237 height: 675px;
238 }
239 }
240
241 /***** Medium devices only *****/
```

Εικόνα 7.15: styles.css (συνέχεια..)

```
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
index.html x bootstrap.min.css x untitled x bootstrap.css x styles.css x
241 /***** Medium devices only *****/
242 @media (min-width: 992px) and (max-width: 1199px) {
243     /* Header */
244     #logo-img {
245         background: url('../images/restaurant-logo_medium.png') no-repeat;
246         width: 100px;
247         height: 100px;
248         margin: 5px 5px 5px 0;
249     }
250     /* End Header */
251
252     /* Home Page */
253     .container .jumbotron {
254         background: url('../images/jumbotron_992.jpg') no-repeat;
255         height: 558px;
256     }
257     /* End Home Page */
258 }
259
260 /***** Small devices only *****/
261 @media (min-width: 768px) and (max-width: 991px) {
262     /* Home Page */
263     .container .jumbotron {
264         background: url('../images/jumbotron_768.jpg') no-repeat;
265         height: 432px;

```

Εικόνα 7.16: styles.css (συνέχεια..)


```
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
index.html x bootstrap.min.css x untitled x bootstrap.css x styles.css x
265     height: 432px;
266   }
267   /* End Home Page */
268 }
269
270 /***** Extra small devices only *****/
271 @media (max-width: 767px) {
272   /* Header */
273   .navbar-brand {
274     padding-top: 10px;
275     height: 80px;
276   }
277   .navbar-brand h1 { /* Restaurant name */
278     padding-top: 10px;
279     font-size: 5vw; /* 1vw = 1% of viewport width */
280   }
281   .navbar-brand p { /* Kosher cert */
282     font-size: .6em;
283     margin-top: 12px;
284   }
285   .navbar-brand p img { /* Star-K */
286     height: 20px;
287   }
288
289   #collapsible-nav a { /* Collapsed nav menu text */
```

Εικόνα 7.17: styles.css (συνέχεια..)

```
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
index.html x bootstrap.min.css x untitled x bootstrap.css x styles.css x
289 #collapsable-nav a { /* Collapsed nav menu text */
290     font-size: 1.2em;
291 }
292 #collapsable-nav a span { /* Collapsed nav menu glyph */
293     font-size: 1em;
294     margin-right: 5px;
295 }
296
297 #call-btn > a {
298     font-size: 1.5em;
299     display: block;
300     margin: 0 20px;
301     padding: 10px;
302     border: 2px solid #fff;
303     background-color: #f6b319;
304     color: #951c49;
305 }
306 #xs-deliver {
307     margin-top: 5px;
308     font-size: .7em;
309     letter-spacing: .1em;
310     text-transform: uppercase;
311 }
312 /* End Header */
313
```

Εικόνα 7.18: styles.css (συνέχεια..)

```
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
index.html x bootstrap.min.css x untitled x bootstrap.css x styles.css x
313
314 /* Footer */
315 .panel-footer section {
316     margin-bottom: 30px;
317     text-align: center;
318 }
319 .panel-footer section:nth-child(3) {
320     margin-bottom: 0; /* margin already exists on the whole row */
321 }
322 .panel-footer section hr {
323     width: 50%;
324 }
325 /* End Footer */
326
327 /* Home Page */
328 .container .jumbotron {
329     margin-top: 30px;
330     padding: 0;
331 }
332 #menu-tile, #specials-tile {
333     width: 360px;
334     margin: 0 auto 15px;
335 }
336
337 .menu-item-photo {
```

Εικόνα 7.19: styles.css (συνέχεια..)

```
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
index.html x bootstrap.min.css x untitled x bootstrap.css x styles.css x
337 .menu-item-photo {
338     margin-right: auto;
339 }
340 .menu-item-tile .menu-item-price {
341     text-align: center;
342 }
343 .menu-item-description {
344     text-align: center;;
345 }
346 }
347
348
349 /***** Super extra small devices Only :- (e.g., iPhone 4) *****/
350 @media (max-width: 479px) {
351     /* Header */
352     .navbar-brand h1 { /* Restaurant name */
353         padding-top: 5px;
354         font-size: 6vw;
355     }
356     /* End Header */
357
358     /* Home page */
359     #menu-tile, #specials-tile {
360         width: 280px;
361         margin: 0 auto 15px;
```

Εικόνα 7.20: styles.css (συνέχεια..)

```
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
index.html x bootstrap.min.css x untitled x bootstrap.css x styles.css x
361 margin: 0 auto 15px;
362 }
363
364 .col-xxs-12 {
365 position: relative;
366 min-height: 1px;
367 padding-right: 15px;
368 padding-left: 15px;
369 float: left;
370 width: 100%;
371 }
372 }
373
374
375
376
Line 1, Column 1 Spaces: 2 CSS
```

Εικόνα 7.21: styles.css (συνέχεια-τέλος)

7.3 Φάκελος αρχείων js (JavaScript)



```
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
bootstrap.min.js x jquery-2.1.4.min.js x ajax-utf8.js x scriptFINAL.js x
1 $(function () { // Same as document.addEventListener("DOMContentLoaded"...
2
3 // Same as document.querySelector("#navbarToggle").addEventListener("blur",...
4 $("#navbarToggle").blur(function (event) {
5     var screenWidth = window.innerWidth;
6     if (screenWidth < 768) {
7         $("#collapsible-nav").collapse('hide');
8     }
9 });
10
11 // In Firefox and Safari, the click event doesn't retain the focus
12 // on the clicked button. Therefore, the blur event will not fire on
13 // user clicking somewhere else in the page and the blur event handler
14 // which is set up above will not be called.
15 // Refer to issue #28 in the repo.
16 // Solution: force focus on the element that the click event fired on
17 $("#navbarToggle").click(function (event) {
18     $(event.target).focus();
19 });
20 });
21
22 (function (global) {
23
24     var dc = {};
25
```

Εικόνα 7.22 script.js (αρχή)

```
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
bootstrap.min.js x jquery-2.1.4.min.js x @as-019.js x scriptFINAL.js x
25
26 var homeHtml = "snippets/home-snippet.html";
27 var allCategoriesUrl =
28   "https://davids-restaurant.herokuapp.com/categories.json";
29 var categoriesTitleHtml = "snippets/categories-title-snippet.html";
30 var categoryHtml = "snippets/category-snippet.html";
31 var menuItemsUrl =
32   "https://davids-restaurant.herokuapp.com/menu_items.json?category=";
33 var menuItemsTitleHtml = "snippets/menu-items-title.html";
34 var menuItemHtml = "snippets/menu-item.html";
35
36 // Convenience function for inserting innerHTML for 'select'
37 var insertHtml = function (selector, html) {
38   var targetElem = document.querySelector(selector);
39   targetElem.innerHTML = html;
40 };
41
42 // Show loading icon inside element identified by 'selector'.
43 var showLoading = function (selector) {
44   var html = "<div class='text-center'>";
45   html += "<img src='images/ajax-loader.gif'></div>";
46   insertHtml(selector, html);
47 };
48
49 // Return substitute of '{{propName}}'
```

Εικόνα 7.23 script.js (συνέχεια)

```
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
bootstrap.min.js x jquery-2.1.4.min.js x ajax-utils.js x scriptFINAL.js x
49 // Return substitute of '{{propName}}'
50 // with propValue in given 'string'
51 //to propvalue einai to ekastote alithino name 'h pragma-
52 //-tiko short_name, (analoga me tin klsh) tis katigorias
53 //to propName einai h leksi "name", tin opoia tha psaksw
54 //mesa sto dothen string.
55 //H klsh ginetai mesa ap t buildCategoriesViewHtml ws eksis:
56 // html = insertProperty(html, "name", name);
57 // html = insertProperty(html, "short_name", short_name);
58 var insertProperty = function (string, propName, propValue) {
59     var propToReplace = "{" + propName + "}";
60     string = string
61         .replace(new RegExp(propToReplace, "g"), propValue);
62     return string;
63 }
64
65 // Remove the class 'active' from home and switch to Menu button
66 var switchMenuToActive = function () {
67     // Remove 'active' from home button
68     var classes = document.querySelector("#navHomeButton").className;
69     classes = classes.replace(new RegExp("active", "g"), "");
70     document.querySelector("#navHomeButton").className = classes;
71
72     // Add 'active' to menu button if not already there
73     classes = document.querySelector("#navMenuButton").className;
```

Εικόνα 7.24 script.js (συνέχεια)

```
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
bootstrap.min.js x jquery-2.1.4.min.js x ajax-utils.js x scriptFINAL.js x
73     classes = document.querySelector("#navMenuButton").className;
74     if (classes.indexOf("active") == -1) {
75         classes += " active";
76         document.querySelector("#navMenuButton").className = classes;
77     }
78 };
79
80 // On page load (before images or CSS)
81 document.addEventListener("DOMContentLoaded", function (event) {
82
83     // On first load, show home view
84     showLoading("#main-content");
85     $ajaxUtils.sendGetRequest(
86         homeHtml,
87         function (responseText) {
88             document.querySelector("#main-content")
89                 .innerHTML = responseText;
90         },
91         false);
92 });
93
94 // Load the menu categories view
95 dc.loadMenuCategories = function () {
96     showLoading("#main-content");
97     $ajaxUtils.sendGetRequest
```

Εικόνα 7.25 script.js (συνέχεια)


```
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
bootstrap.min.js x jquery-2.1.4.min.js x ajax-utils.js x scriptFINAL.js x
97 $ajaxUtils.sendGetRequest(
98   allCategoriesUrl,
99   buildAndShowCategoriesHTML);
100 };
101
102
103 // Load the menu items view
104 // 'categoryShort' is a short_name for a category
105 //to categoryShort tha einai to short_name
106 //pou perasthke, otan dimiourgousa to ekastote
107 //iconidio tis kathe kategorias(me to iconidio
108 //kai tin perigrafi.name kai instructions klp)
109 //mesa stin buildCategoriesViewHtml, mesa stin
110 //opoiaperniwntan to categoryHtml, dld to template
111 //tou kathe iconidiou-kategorias, to opoiop exei
112 //ws stoixeio tou kai thn klhsh dc.loadMenuItems(short_name)
113 //akrivws prokeimenou etsi, patwntas klik na mas odigisei
114 //se "nea selida", opou k tha deixnei ti perilamvanei afthn
115 //h kategoria stin opoiapatisame klik.
116 dc.loadMenuItems = function (categoryShort) {
117   showLoading("#main-content");
118   $ajaxUtils.sendGetRequest(
119     menuItemsUrl + categoryShort,
120     buildAndShowMenuItemsHTML);
121 };
Line 99, Column 6 Spaces: 2 JavaScript
```

Εικόνα 7.26 script.js (συνέχεια)

```
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
bootstrap.min.js x jquery-2.1.4.min.js x ajax-utils.js x scriptFINAL.js x
121 };
122
123
124 // Builds HTML for the categories page based on the data
125 // from the server
126 function buildAndShowCategoriesHTML (categories) {
127   // Load title snippet of categories page
128   $ajaxUtils.sendGetRequest(
129     categoriesTitleHtml,
130     function (categoriesTitleHtml) {
131       // Retrieve single category snippet
132       $ajaxUtils.sendGetRequest(
133         categoryHtml,
134         function (categoryHtml) {
135           // Switch CSS class active to menu button
136           switchMenuToActive();
137
138           var categoriesViewHtml =
139             buildCategoriesViewHtml(categories,
140                                   categoriesTitleHtml,
141                                   categoryHtml);
142           insertHtml("#main-content", categoriesViewHtml);
143         },
144         false);
145     },
Line 122, Column 1 Spaces: 2 JavaScript
```

Εικόνα 7.27 script.js (συνέχεια)

```
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
bootstrap.min.js x jquery-2.1.4.min.js x ajax-utils.js x scriptFINAL.js x
145 },
146     false);
147 }
148
149
150 // Using categories data and snippets html
151 // build categories view HTML to be inserted into page
152 function buildCategoriesViewHtml(categories,
153                                 categoriesTitleHtml,
154                                 categoryHtml) {
155     //pairnw ta perioxomena apo to json arxeio pou exei
156     //oles tis categories k t apothikefsa sto categories
157     // pou h kathe katigoria exei tin
158     //eksis morfh: 1: {id: 82, short_name: "A",
159     //name: "Soup", special_instructions: "..."}
160     //kai allwv 0: {id: 81, short_name: "L", name: "Lunch",...}
161     //id: 81
162     //name: "Lunch"
163     //short_name: "L"
164     //special_instructions: "Sunday-Friday 11:15am-3:00pm. Se-
165     //-rved with your choice of rice (Vegetable Fried RICE,
166     //Steamed Rice, Brown Rice), AND EITHER soup (Hot & Sour,
167     // Wonton, Vegetable, Egg Drop, Chicken Corn Soup) OR
168     //veggie egg roll. $1.00 extra to have both soup and egg roll."
169     //url: "https://davids-restaurant.herokuapp.com/categories/81.json"
Line 146, Column 7 Spaces: 2 JavaScript
```

Εικόνα 7.28 script.js (συνέχεια)

```
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
bootstrap.min.js x jquery-2.1.4.min.js x ajax-utils.js x scriptFINAL.js x
169 //url: "https://davids-restaurant.herokuapp.com/categories/81.json"
170 //exei diladi tis parametrous: id, short_name, name,
171 //, special_instructions (pou mporei na einai k keno)
172 //kathws kai to url.
173 //Ara, twra exw prosvasi se kathe pedio tou, px name
174 //kai short_name, ta opoia tha ta xrisimopoiw
175 //prokeimenou na ta valw ws antistoixi perigrifi
176 //stin antixoixi katigoria, to template tis opoias
177 //exw sto categoryHtml. Se afto, iparxoune simeia
178 //pou emfanizetai h leksi name k short_name. Se
179 //afta egw tha valw to name k short_name, p ipar-
180 //xoun sto json arxeio st mtvlt categories, k
181 //etsi tha dimiourgisw to kathe iconidio me tin
182 //antistoixi perigrifi tou. To iconidio vrisketai
183 //se ena arxeio entos tou projekt kai ta name
184 //kai short_name ap to json arxeio-link.
185
186
187 var finalHtml = categoriesTitleHtml;
188 finalHtml += "<section class='row'>";
189
190 // Loop over categories
191 for (var i = 0; i < categories.length; i++) {
192     // Insert category values
193     var html = categoryHtml;
Line 170, Column 7 Spaces: 2 JavaScript
```

Εικόνα 7.29 script.js (συνέχεια)

```
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
bootstrap.min.js jquery-2.1.4.min.js ajax-utils.js scriptFINAL.js
193 var html = categoryHtml;
194 var name = "" + categories[i].name;
195 var short_name = categories[i].short_name;
196 html =
197     insertProperty(html, "name", name);
198     html =
199         insertProperty(html,
200             "short_name",
201             short_name);
202     finalHtml += html;
203 }
204
205 finalHtml += "</section>";
206 return finalHtml;
207 }
208
209
210
211 // Builds HTML for the single category page based on the data
212 // from the server
213 //hdh exei perastei t link m json-items,m diadoxikes ajax requests, pairnei:
214 // -- thn adeia selida stin opoia tha mpoun ena-ena ta items --
215 // ==> menuItemTitleHTML <==
216 // -- to template tou ekastote item --
217 // ==> menuItemHtml <==
```

Εικόνα 7.30 script.js (συνέχεια)

```
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
bootstrap.min.js jquery-2.1.4.min.js ajax-utils.js scriptFINAL.js
217 // ==> menuItemHtml <==
218 function buildAndShowMenuItemsHTML (categoryMenuItems) {
219     // Load title snippet of menu items page
220     $ajaxUtils.sendGetRequest(
221         menuItemTitleHtml,
222         function (menuItemTitleHtml) {
223             // Retrieve single menu item snippet
224             $ajaxUtils.sendGetRequest(
225                 menuItemHtml,
226                 function (menuItemHtml) {
227                     // Switch CSS class active to menu button
228                     switchMenuToActive();
229
230                     var menuItemViewHtml =
231                         buildMenuItemViewHtml(categoryMenuItems,
232                             menuItemTitleHtml,
233                             menuItemHtml);
234                     insertHtml("#main-content", menuItemViewHtml);
235                 },
236                 false);
237             },
238             false);
239 }
240
241
```

Εικόνα 7.31 script.js (συνέχεια)

```
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
bootstrap.min.js x jquery-2.1.4.min.js x ajax-utils.js x scriptFINAL.js x
241
242 // Using category and menu items data and snippets html
243 // build menu items view HTML to be inserted into page
244 function buildMenuItemsViewHtml(categoryMenuItems,
245                                 menuItemTitleHtml,
246                                 menuItemHtml) {
247
248     menuItemTitleHtml =
249         insertProperty(menuItemTitleHtml,
250                         "name",
251                         categoryMenuItems.category.name);
252     menuItemTitleHtml =
253         insertProperty(menuItemTitleHtml,
254                         "special_instructions",
255                         categoryMenuItems.category.special_instructions);
256
257     var finalHtml = menuItemTitleHtml;
258     finalHtml += "<section class='row'>";
259
260     // Loop over menu items
261     var menuItems = categoryMenuItems.menu_items;
262     var catShortName = categoryMenuItems.category.short_name;
263     for (var i = 0; i < menuItems.length; i++) {
264         // Insert menu item values
265         var html = menuItemHtml;
```

Εικόνα 7.32 script.js (συνέχεια)

```
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
bootstrap.min.js x jquery-2.1.4.min.js x ajax-utils.js x scriptFINAL.js x
265     var html = menuItemHtml;
266     html =
267         insertProperty(html, "short_name", menuItems[i].short_name);
268     html =
269         insertProperty(html,
270                         "catShortName",
271                         catShortName);
272     html =
273         insertItemPrice(html,
274                         "price_small",
275                         menuItems[i].price_small);
276     html =
277         insertItemPortionName(html,
278                                "small_portion_name",
279                                menuItems[i].small_portion_name);
280     html =
281         insertItemPrice(html,
282                         "price_large",
283                         menuItems[i].price_large);
284     html =
285         insertItemPortionName(html,
286                                "large_portion_name",
287                                menuItems[i].large_portion_name);
288     html =
289     insertProperty(html,
```

Εικόνα 7.33 script.js (συνέχεια)


```
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
bootstap.min.js x jquery-2.1.4.min.js x ajax-utf8.js x scriptFINAL.js x
289     insertProperty(html,
290                   "name",
291                   menuItems[i].name);
292     html =
293     insertProperty(html,
294                   "description",
295                   menuItems[i].description);
296
297     // Add clearfix after every second menu item
298     if (i % 2 != 0) {
299         html +=
300         "<div class='clearfix visible-lg-block visible-md-block'></div>";
301     }
302
303     finalHtml += html;
304 }
305
306 finalHtml += "</section>";
307 return finalHtml;
308 }
309
310
311 // Appends price with '$' if price exists
312 function insertItemPrice(html,
313                          pricePropName,
```

Εικόνα 7.34 script.js (συνέχεια)

```
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
bootstap.min.js x jquery-2.1.4.min.js x ajax-utf8.js x scriptFINAL.js x
313                          pricePropName,
314                          priceValue) {
315     // If not specified, replace with empty string
316     if (!priceValue) {
317         return insertProperty(html, pricePropName, "");
318     }
319
320     priceValue = "$" + priceValue.toFixed(2);
321     html = insertProperty(html, pricePropName, priceValue);
322     return html;
323 }
324
325
326 // Appends portion name in parens if it exists
327 function insertItemPortionName(html,
328                                portionPropName,
329                                portionValue) {
330     // If not specified, return original string
331     if (!portionValue) {
332         return insertProperty(html, portionPropName, "");
333     }
334
335     portionValue = "(" + portionValue + ")";
336     html = insertProperty(html, portionPropName, portionValue);
337     return html;
```

Εικόνα 7.35 script.js (συνέχεια)

```
334  
335     portionValue = "(" + portionValue + ")";  
336     html = insertProperty(html, portionPropName, portionValue);  
337     return html;  
338 }  
339  
340  
341 global.$dc = dc;  
342  
343 })(window);  
344
```

Εικόνα 7.36 script.js (συνέχεια-τέλος)

7.4 Φάκελος αρχείων snippets

```
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
categories-title-snippet.html x category-snippet.html x home-snippet.html x menu-item.html x menu-items-title.html x
1 <h2 id="menu-categories-title" class="text-center">Menu Categories</h2>
2 <div class="text-center">
3   Substituting white rice with brown rice or fried rice after 3:00pm will be $1.50 for a
4   pint and $2.50 for a quart.
</div>
Line 4, Column 7 Tab Size: 4 HTML
```

Εικόνα 7.37 categories-title-snippet.html

```
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
categories-title-snippet.html x category-snippet.html x home-snippet.html x menu-item.html x menu-items-title.html x
1 <div class="col-md-3 col-sm-4 col-xs-6 col-xxs-12">
2   <a href="#" onclick="$dc.loadMenuItems('{{short_name}}');">
3     <div class="category-tile">
4       
6       <span>{{name}}</span>
7     </div>
8   </a>
9 </div>
Line 8, Column 7 Tab Size: 4 HTML
```

Εικόνα 7.38 category-snippet.html

```

File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
home-snippet.html x
1 <div class="jumbotron">
2 
3 </div>
4
5 <div id="home-tiles" class="row">
6 <div class="col-md-4 col-sm-6 col-xs-12">
7 <a href="#" onclick="$dc.loadMenuCategories();"><div id="menu-tile"><span>menu</span></div></a>
8 </div>
9 <div class="col-md-4 col-sm-6 col-xs-12">
10 <a href="#" onclick="$dc.loadMenuItems('SP');">
11 <div id="specials-tile"><span>specials</span></div>
12 </a>
13 </div>
14 <div class="col-md-4 col-sm-12 col-xs-12">
15 <a href="https://goo.gl/maps/wG4Pgod8CqfNVAJt8" target="_blank">
16 <div id="map-tile">
17 <iframe src="https://www.google.com/maps/embed?pb=!1m14!1m8!1m3!1d12339.745855541567!2d22.9506205!3d39.3576754!3m2!1i1024!2i768!4f13.1!3m3!1m2!1s0x0%3A0x5309b5806bdcdbde0!2sUniversity-of-Thessaly!5e0!3m2!1sen!2sgr!4v1559166577409!5m2!1sen!2sgr" width="600" height="450" frameborder="0" style="border:0" allowfullscreen></iframe>
18 <span>map</span>
19 </div>
20 </a>
21 </div>
22 </div><!-- End of #home-tiles -->

```

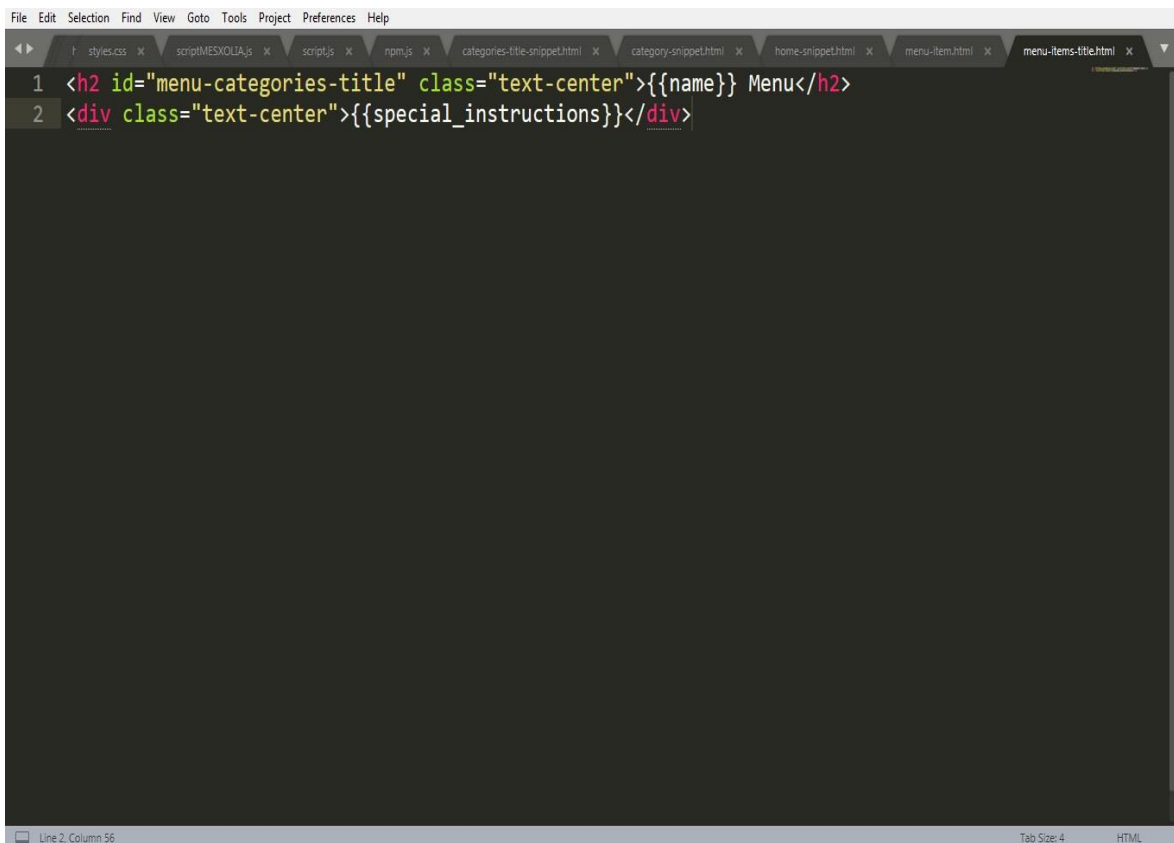
Εικόνα 7.39 home-snippet.html

```

File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
menu-item.html x
1 <div class="menu-item-tile col-md-6">
2 <div class="row">
3 <div class="col-sm-5">
4 <div class="menu-item-photo">
5 <div>{{short_name}}</div>
6 
7 </div>
8 <div class="menu-item-price">{{price_small}}<span> {{small_portion_name}}</span>
9 <span>{{price_large}}<span>{{large_portion_name}}</span></div>
10 </div>
11 <div class="menu-item-description col-sm-7">
12 <h3 class="menu-item-title">{{name}}</h3>
13 <p class="menu-item-details">{{description}}</p>
14 </div>
15 <hr class="visible-xs">
16 </div>

```

Εικόνα 7.40 menu-item.html

A screenshot of a code editor window. The title bar shows 'File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help'. The editor has several tabs open: 'styles.css', 'script\MESXOLIA.js', 'script.js', 'npm.js', 'categories-title-snippet.html', 'category-snippet.html', 'home-snippet.html', 'menu-item.html', and 'menu-items-title.html'. The active tab is 'menu-items-title.html'. The code is as follows:

```
1 <h2 id="menu-categories-title" class="text-center">{{name}} Menu</h2>
2 <div class="text-center">{{special_instructions}}</div>
```

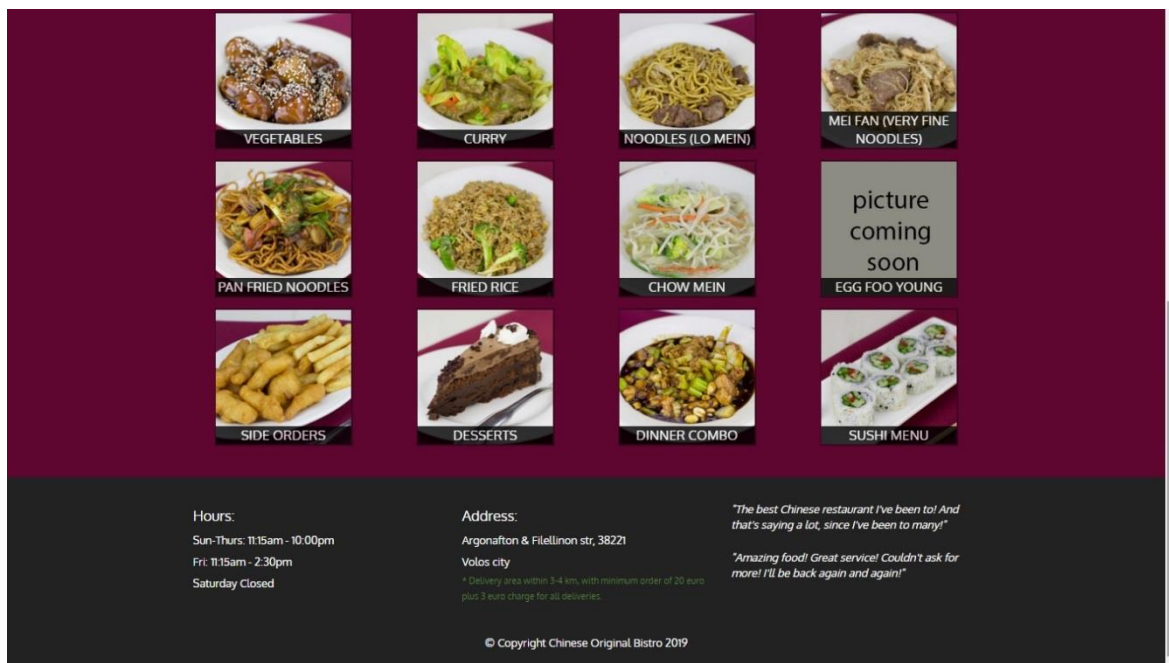
The status bar at the bottom indicates 'Line 2, Column 56', 'Tab Size: 4', and 'HTML'.

Εικόνα 7.41 menu-items-title.html

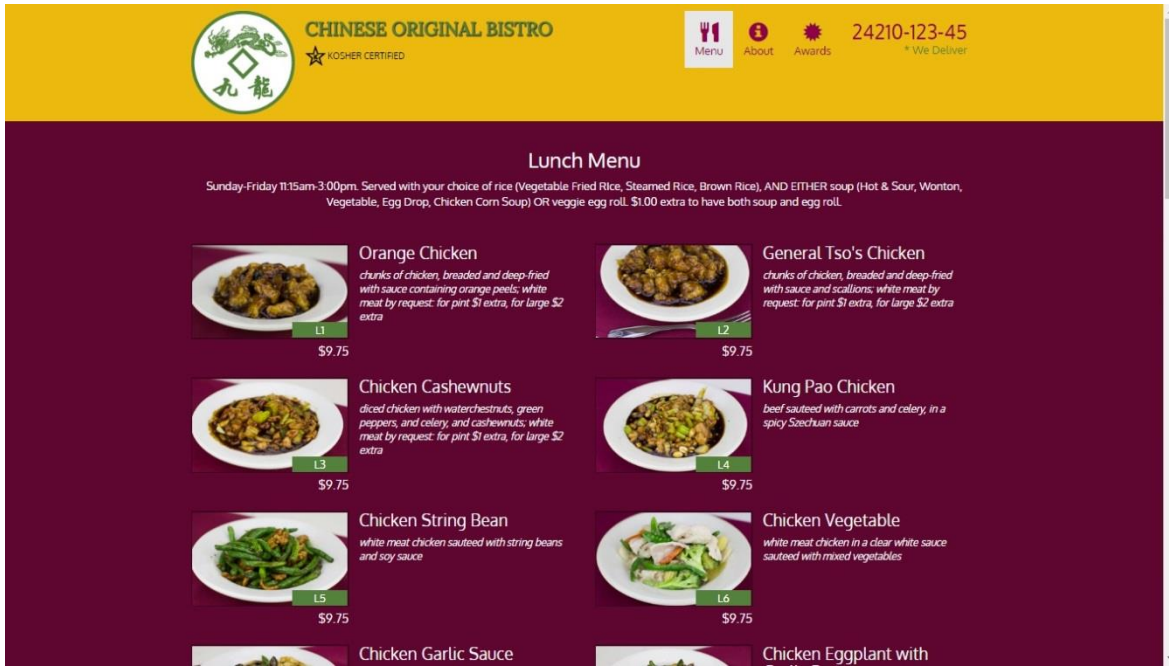
Η περιήγηση στο μενού του site μετά τις αντίστοιχες AJAX requests, ενδεικτικά, φαίνεται μέσα από τις κάτωθι εικόνες, όπου χωρίς να ανανεώνεται η σελίδα, εμφανίζονται τα δεδομένα που έστειλε ο server στο αναμενόμενο σημείο της σελίδας, και ενώ το υπόλοιπο περιεχόμενο παρέμεινε αμετάβλητο.



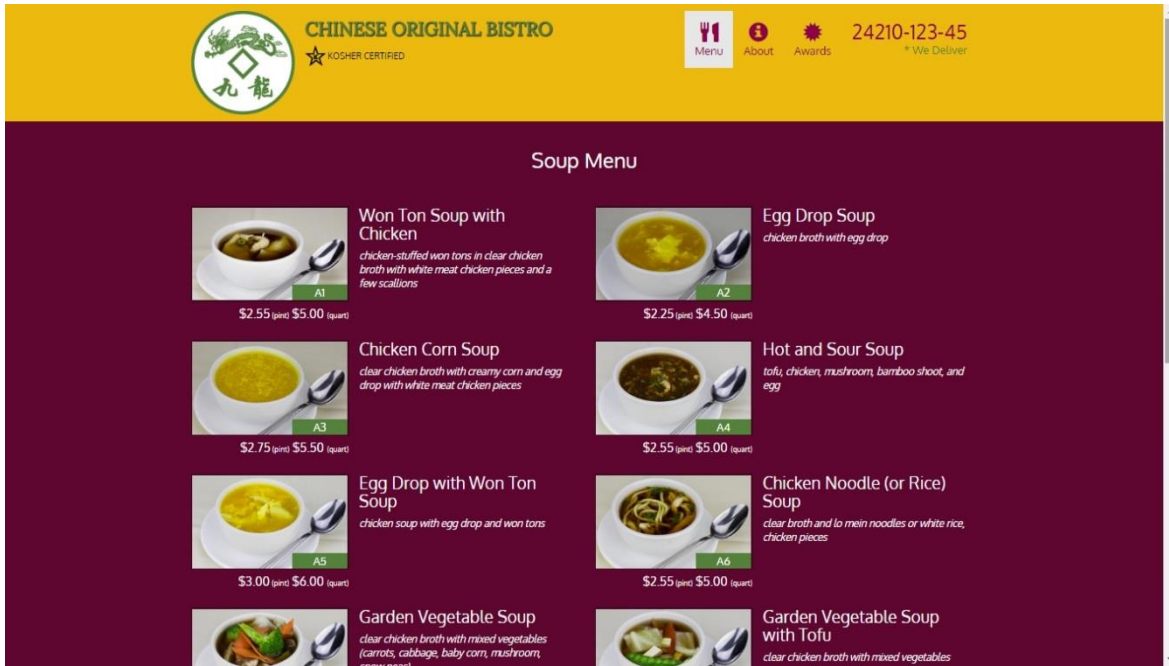
Εικόνα 7.42 Menu (με AJAX request)



Εικόνα 7.43 Menu (με AJAX request..συνέχεια)



Εικόνα 7.44 Lunch Menu (με AJAX request)



Εικόνα 7.45 Lunch Menu (με AJAX request)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Twitter Bootstrap 3 vs 4

Αξίζει να σημειωθεί, πως, η έκδοση του Twitter Bootstrap που χρησιμοποιήθηκε, είναι η v3, ενώ, πλέον, στην αγορά έχει επικρατήσει η χρήση της v4. Παρακάτω, παρατίθενται τα καινοτόμα χαρακτηριστικά τα νέας έκδοσης με βασικότερο το χαρακτηριστικό του Flexbox. Αναλυτικά, το **Bootstrap 3** χρησιμοποιούσε τη ιδιότητα floats για να καθορίσει το layout, αντίθετα με το **flexbox** του **Bootstrap 4**. Αυτό, εξασφαλίζει τα κάτωθι πλεονεκτήματα:

- Flexbox based (με βάση το Flexbox) grid (πλέγμα)

- New XLI grid tier
- Latest auto-layout grid
- Επιλογές Navbar customisation
- Ιδιότητες New Spacing
- Παραμετροποίηση Sans Glyphicons (Bloat-free zone)
- Responsive sizing
- Responsive Floats
- Auto (Αυτόματα) Margins (Περιθώρια)
- Vertical (Κάθετη) (Εστίαση) Centering

jQuery vs Frameworks

Ένας από τους λόγους που οι προγραμματιστές επιλέγουν frameworks της JavaScript σε σχέση με απλές βιβλιοθήκες όπως την jQuery είναι επειδή τα frameworks συντελούν στην καλύτερη οργάνωση του κώδικα, ενώ η π.χ. η jQuery οδηγεί σταδιακά σε ανοργάνωτο κώδικα και χάος. Συγκεκριμένα, ενώ ο κώδικας για το χειρισμό του DOM είναι αρκετά ευθύς, καθίσταται όλο και πιο περίπλοκο να θυμάται κανείς όλα εκείνα τα διαφορετικά μέρη του DOM που πρέπει να αναθεωρηθούν με την κάθε αλλαγή.

Συμπερασματικά, μπορεί σε απλούστερα πρότζεκτ η βιβλιοθήκη jQuery να αποδίδει αρκετά καλά, πλην όμως, για έργα μεγαλύτερου επιπέδου και αυξημένης συνθετότητας frameworks όπως React ή Angular δείχνουν - από την εμπειρία στην αγορά εργασίας - να είναι σαφώς πιο αποδοτικά.

Εν κατακλείδι, οι τεχνολογίες που αφορούν στις HTML, CSS, και την JavaScript με όλο της το οικοσύστημα (libraries - jQuery, frameworks - React.js, Angular.js, Vue.js) δείχνουν να αναβαθμίζονται, ανανεώνονται και να πληθαίνουν με εκρηκτικούς ρυθμούς, γεγονός που δυσκολεύει, ιδιαίτέρως τους νεοεισερχόμενους developers, με συνέπεια η ακατάπαυστη αυτο-επιμόρφωση και η βαθιά γνώση του πυρήνα των τεχνολογιών του web οικοσυστήματος να είναι πρωταρχικής σημασίας για την εξέλιξη τόσο των προγραμματιστών, όσο και του ιδίου.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- [1] Tim Berners-Lee, "Information Management: A Proposal." CERN (March 1989, May 1990).
- [2] "Tags used in HTML". World Wide Web Consortium. November 3, 1992.
- [3] "First mention of HTML Tags on the www-talk mailing list". World Wide Web Consortium. October 29, 1991.
- [4] "Index of elements in HTML 4". World Wide Web Consortium. December 24, 1999.
- [5] Berners-Lee, Tim; Connolly, Daniel (June 1993). "Hypertext Markup Language (HTML): A Representation of Textual Information and MetaInformation for Retrieval and Interchange".
- [6] Tim Berners-Lee (December 9, 1991). "Re: SGML/HTML docs, X Browser (archived www-talk mailing list post)".
- [7] Berners-Lee, Tim; Connelly, Daniel (November 1995). "Hypertext Markup Language – 2.0". Internet Engineering Task Force. RFC 1866.
- [8] "[rfc:1866 Request for Comments: 1866]". tools.ietf.org, November 1995.
- [9] Berners-Lee, Tim; Connolly, Dan. November 1995. «RFC 1866: Hypertext Markup Language - 2.0 - Introduction». Internet Engineering Task Force.
- [10] Raggett, Dave (1998). Raggett on HTML 4.
- [11] "HTML 3.2 Reference Specification". World Wide Web Consortium. 4 Ιανουαρίου 1997.
- [12] "IETF HTML WG". September 12, 1996 .
- [13] "HTML 4.0 Specification". World Wide Web Consortium. December 18, 1997.
- [14] "HTML 4 - 4 Conformance: requirements and recommendations". W3C Superseded Recommendation.
- [15] "HTML 4.0 Specification". World Wide Web Consortium. April 24, 1998.
- [16] "HTML 4.01 Specification". World Wide Web Consortium. December 24, 1999.

- [17] "HTML 4.01 Errata". May 12, 2001.
- [18] ISO (2000). "ISO/IEC 15445:2000 – Information technology – Document description and processing languages – HyperText Markup Language (HTML)".
- [19] ISO (2000). "ISO/IEC 15445:2000 – Information technology – Document description and processing languages – HyperText Markup Language (HTML)".
- [20] "XHTML 1.0: The Extensible HyperText Markup Language (Second Edition)". World Wide Web Consortium. January 26, 2000.
- [21] "XHTML 1.1 - Module-based XHTML — Second Edition". World Wide Web Consortium. February 16, 2007.
- [22] "XHTML 2.0". World Wide Web Consortium. July 26, 2006.
- [23] "XHTML 2 Working Group Expected to Stop Work End of 2009, W3C to Increase Resources on HTML5". World Wide Web Consortium. July 17, 2009.
- [24] "HTML5". World Wide Web Consortium. October 24, 2008.
- [25] "Activating Browser Modes with Doctype". February 16, 2012.
- [26] Berners Lee, Tim. Fishetti, Marc (2000). *Weaving the Web: The Original Design and Ultimate Destiny of the World Wide Web by Its Inventor*. San Francisco: Harper.
- [27] Raggett, Dave (2002). "Adding a touch of style". World Wide Web Consortium.