



Τ.Ε.Ι. Δυτικής Ελλάδας
Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής Τ.Ε

Πτυχιακή εργασία

“Σχεδιασμός και ανάπτυξη εφαρμογής σε κινητά για γυμναστήριο ”

ΑΣΗΜΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ 0328 ΤΣΙΡΙΓΩΤΗΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ 0877

Επιβλέπων καθηγητής: Χριστοδούλου Παναγιώτης

Αντίρριο: Σεπτέμβριος 2014

Περιεχόμενα

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Πρόλογος	3
Σκοπός	3
Επισκόπηση	3
Περιγραφή	4

Κεφάλαιο 1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ..... 5

1.1 Διαδίκτυο	5
1.2 Παγκόσμιος Ιστός	7
1.3 Νέος Παγκόσμιος Ιστός	8
1.4 Η Φορητότητα των Συσκευών	8
1.5 Εξελίξη των Δικτυακών Εφαρμογών	10

Κεφάλαιο 2 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ 11

2.1 Αρχιτεκτονική Πελάτη-Διακομιστή.....	11
2.2 Γλώσσες Σήμανσης.....	12
2.2.1 HTML και HTML5	12
2.2.2 XML.....	13
2.2.3 CSS και CSS3	13
2.3 Γλώσσες Εκτέλεσης Ερωτημάτων	15
2.3.1 SQL.....	15
2.4 Γλώσσες Scripting	16
2.4.1 Javascript.....	17
2.4.2 PHP	18
2.5 Τεχνική AJAX.....	18
2.6 Βιβλιοθήκη jQuery.....	19
2.7 jQuery Mobile.....	20

Κεφάλαιο 3 ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ..... 22

3.1 Ανάλυση Λειτουργίας	22
3.2 Σχεδιασμός	28

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ 44

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 45

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Πρόλογος

Τα τελευταία χρόνια, η τεχνολογία γύρω από τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και τις έξυπνες φορητές συσκευές αναπτύσσεται με τέτοιους ρυθμούς, που προκαλεί ανάπτυξη και στους υπόλοιπους τομείς. Ο Παγκόσμιος Ιστός σήμερα έχει γνωρίσει ιδιαίτερη εξέλιξη, αφού πλέον αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της κάθε επιχείρισης. Ολοένα και περισσότεροι χρήστες δικτυώνονται, περιηγούνται στο διαδίκτυο, και συναναστρέφονται με άλλους χρήστες, μέσω των ηλεκτρονικών κοινοτήτων κοινωνικής δικτύωσης. Οι ανάγκες αυξάνονται, και έτσι οι επιχειρήσεις θα πρέπει να ανταποκριθούν στην νέα τεχνολογία που διαρκώς εξελίσσεται και θέτει νέα πρότυπα.

Σκοπός

Η παρούσα πτυχιακή ασχολείται με τον τομέα της άθλησης και την εκμετάλλευση της υπάρχουσας τεχνολογίας του διαδικτύου, με σκοπό την ανάδειξη νέων δυνατοτήτων και επιλογών για τον τελικό χρήστη. Ο συνδυασμός του αθλητικού τομέα, με τον τομέα του διαδικτύου, τροφοδοτεί αυτή την εφαρμογή που υλοποιήθηκε στα πλαίσια της πτυχιακής, η οποία αφορά την προσωποποίηση αθλητικών υπηρεσιών για τον τελικό χρήστη.

Επισκόπηση

Η πτυχιακή εργασία αποτελείται από τρία (3) κεφάλαια, στα οποία αρχικά κάνουμε μια μικρή ιστορική αναδρομή. Στην συνέχεια συνδυάζουμε το διαδίκτυο και τις τεχνολογίες του με τον Παγκόσμιο Ιστό, αναδεικνύοντας την χρησιμότητα τους και την επίδραση στην εφαρμογή που αναπτύχθηκε. Αναλύουμε την υλοποίηση και λειτουργία της εφαρμογής μας, παραθέτοντας στιγμιότυπα και κατάλληλα παραδείγματα. Τέλος, συνοψίζονται, ο τρόπος χρήσης, ο σχεδιασμός, και η επίδραση που έχει η εφαρμογή στον αθλητικό τομέα.

Περιγραφή

Η εφαρμογή αποτελεί όχι μόνο την επέκταση ενός γυμναστηρίου στο διαδίκτυο αλλά και μια εφαρμογή γενικού αθλητικού σκοπού για κοινή χρήση από διάφορους χρήστες που θέλουν να ενημερωθούν, να γυμναστούν και να καταχωρίσουν την προοδό τους. Το HeroLog είναι ένα ηλεκτρονικό χωρίο, στο οποίο υφίσταται ο αθλητικός τομέας παράλληλα με την κοινωνικοποίηση. Ο σχεδιασμός της εφαρμογής είναι απλός στην χρήση, με φιλικό περιβάλλον προς τον χρήστη και πλήρως διαπλατφορμικός (cross platform) για ίδια χρήση μέσω διαφόρων συσκευών.

Ως σύντομη περιγραφή θα μπορούσε να χαρακτηριστεί από δυο επίπεδα (admins-members) όπου διαχειριστές θα αποτελούν διαφορετικά γυμναστήρια (Crossfit) που θα θέλουν να αναιβάσουν πληροφορίες και προπονήσεις της ημέρας (Wods) σύμφωνα με το δικό τους πρόγραμμα και μέλοι τα οποία θα μπορούν να εγγράφονται σε όποιο γυμναστήριο επιθυμούν και να ακολουθούν τις δικές του μεθοδολογίες και ενημερώσεις.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

1.1 Διαδίκτυο

Ορισμός: Το Διαδίκτυο (Internet) είναι παγκόσμιο σύστημα διασυνδεδεμένων δικτύων υπολογιστών και άλλων συσκευών, για να εξυπηρετεί εκατομμύρια χρηστών καθημερινά σε ολόκληρο τον κόσμο. Οι διασυνδεδεμένες ηλεκτρονικές συσκευές ανά τον κόσμο, οι οποίες βρίσκονται σε ένα κοινό δίκτυο επικοινωνίας, ανταλλάσσουν μηνύματα (πακέτα) με τη χρήση διαφόρων πρωτοκόλλων (τυποποιημένοι κανόνες επικοινωνίας), τα οποία υλοποιούνται σε επίπεδο υλικού και λογισμικού. Το κοινό αυτό δίκτυο καλείται Διαδίκτυο.

Προέλευση: Οι πρώτες απόπειρες για την δημιουργία ενός διαδικτύου ξεκίνησαν στις ΗΠΑ κατά την διάρκεια του ψυχρού πολέμου. Η Ρωσία είχε ήδη στείλει στο διάστημα τον δορυφόρο Σπουτνικ 1 κάνοντας τους Αμερικανούς να φοβούνται όλο και περισσότερο για την ασφάλεια της χώρας τους. Θέλοντας λοιπόν να προστατευτούν από μια πιθανή επίθεση των Ρώσων δημιούργησαν την υπηρεσία προηγμένων αμυντικών ερευνών ARPA (Advanced Research Project Agency) γνωστή ως DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency) στις μέρες μας. Αποστολή της συγκεκριμένης υπηρεσίας ήταν να βοηθήσει τις στρατιωτικές δυνάμεις των ΗΠΑ να αναπτυχθούν τεχνολογικά και να δημιουργηθεί ένα δίκτυο επικοινωνίας το οποίο θα μπορούσε να επιβιώσει σε μια ενδεχόμενη επίθεση.

Το αρχικό θεωρητικό υπόβαθρο δόθηκε από τον Τζ. Λικλάιντερ (J.C.R. Licklider) που ανέφερε σε συγγράμματά του το “γαλαξιακό δίκτυο”. Η θεωρία αυτή υποστήριζε την ύπαρξη ενός δικτύου υπολογιστών που θα ήταν συνδεδεμένοι μεταξύ τους και θα μπορούσαν να ανταλλάσσουν γρήγορα πληροφορίες και προγράμματα. Το επόμενο θέμα που προέκυπτε ήταν ότι το δίκτυο αυτό θα έπρεπε να ήταν αποκεντρωμένο έτσι ώστε ακόμα κι αν κάποιος κόμβος του δεχόταν επίθεση να υπήρχε δίοδος επικοινωνίας για τους υπόλοιπους υπολογιστές. Τη λύση σε αυτό έδωσε ο Πολ Μπάραν (Paul Baran) με τον σχεδιασμό ενός κατανεμημένου δικτύου επικοινωνίας που χρησιμοποιούσε την ψηφιακή τεχνολογία. Πολύ σημαντικό ρόλο έπαιξε και η θεωρία ανταλλαγής πακέτων του Λέοναρντ Κλάινροκ (Leonard Kleinrock), που υποστήριζε ότι πακέτα πληροφοριών που θα περιείχαν την προέλευση και τον προορισμό τους μπορούσαν να σταλούν από έναν υπολογιστή σε έναν άλλο.

Στηριζόμενο λοιπόν σε αυτές τις τρεις θεωρίες δημιουργήθηκε το πρώτο είδος διαδικτύου γνωστό ως ARPANET. Εγκαταστάθηκε και λειτούργησε για πρώτη φορά το 1969 με 4 κόμβους μέσω των οποίων συνδέονται 4 μίνι υπολογιστές (mini computers 12k): του πανεπιστημίου της Καλιφόρνια στην Σάντα Μπάρμπαρα, του πανεπιστημίου της Καλιφόρνια στο Λος Άντζελες, το SRI στο Στάνφορντ και το πανεπιστήμιο της Γιούτα. Η ταχύτητα του δικτύου έφθανε τα 50 kbps και έτσι επιτεύχθηκε η πρώτη dial up σύνδεση μέσω γραμμών τηλεφώνου. Μέχρι το 1972 οι συνδεδεμένοι στο ARPANET υπολογιστές έχουν φτάσει τους 23, οπότε και εφαρμόζεται για πρώτη φορά το σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικού ταχυδρομίου (e-mail).

Παράλληλα δημιουργήθηκαν και άλλα δίκτυα, τα οποία χρησιμοποιούσαν διαφορετικά πρωτόκολλα (όπως το x.25 και το UUCP) τα οποία συνδέονταν με το ARPANET. Το πρωτόκολλο που χρησιμοποιούσε το ARPANET ήταν το NCP (Network Control Protocol), το οποίο όμως, είχε το μειονέκτημα ότι λειτουργούσε μόνο με συγκεκριμένους τύπους υπολογιστών. Έτσι, δημιουργήθηκε η ανάγκη στις αρχές του 1970 για ένα πρωτόκολλο που θα ένωνε όλα τα δίκτυα που είχαν δημιουργηθεί μέχρι τότε. Το 1974 λοιπόν, δημοσιεύεται η μελέτη των Βιντ Σερφ (Vint Cerf) και Μπόμπ Κάαν (Bob Kahn) από την οποία προέκυψε το πρωτόκολλο TCP (Transmission Control Protocol) που αργότερα το 1978 έγινε TCP/IP, προστέθηκε δηλαδή το Internet Protocol (IP), ώσπου το 1983 έγινε το μοναδικό πρωτόκολλο που ακολουθούσε το ARPANET.

Το 1984 υλοποιείται το πρώτο DNS (Domain Name System) σύστημα στο οποίο καταγράφονται 1000 κεντρικοί κόμβοι και οι υπολογιστές του διαδικτύου πλέον αναγνωρίζονται από διευθύνσεις κωδικοποιημένων αριθμών. Ένα ακόμα σημαντικό βήμα στην ανάπτυξη του Διαδικτύου έκανε το Εθνικό Ίδρυμα Επιστημών (National Science Foundation, NSF) των ΗΠΑ, το οποίο δημιούργησε την πρώτη διαδικτυακή πανεπιστημιακή ραχοκοκκαλιά (backbone), το NSFNet, το 1986. Ακολούθησε η ενσωμάτωση άλλων σημαντικών δικτύων, όπως το USENet το FIDONet και το BITnet.

Ο όρος Διαδίκτυο/Ιντερνετ ξεκίνησε να χρησιμοποιείται ευρέως την εποχή που συνδέθηκε το ARPANET με το NSFNet και ουσιαστικά Internet σήμαινε οποιοδήποτε δίκτυο χρησιμοποιούσε TCP/IP. Η μεγάλη άνθιση του Διαδικτύου όμως, ξεκίνησε με την εφαρμογή της υπηρεσίας του Παγκόσμιου Ιστού.

1.2 Παγκόσμιος Ιστός

Η τεχνολογία του παγκόσμιου ιστού δημιουργήθηκε το 1989 από τον Βρετανό Sir Tim Berners Lee, ο οποίος εκείνη την εποχή εργαζόταν στον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Πυρηνικών Ερευνών (CERN) στην Γενεύη της Ελβετίας. Το όνομα που έδωσε στον ιστό είναι World Wide Web (σε πολλούς γνωστό και ως *www*). Το όραμα του Lee για έναν κόσμο όπου ο καθένας θα μπορούσε να ανταλλάσσει πληροφορίες και ιδέες άμεσα προσβάσιμες από τους υπολοίπους, ήταν ο βασικότερος λόγος που τον οδήγησε σε αυτή του την εφεύρεση – ένα όραμα που ακόμη και σήμερα δεν υφίσταται 100%, ειδικά αν σκεφτεί κανείς την πολυπλοκότητα και τον βαθμό ιεράρχησης με τον οποίον λειτουργεί ο παγκόσμιος ιστός.

Ο παγκόσμιος ιστός και το Internet συχνά θεωρούνται το ίδιο – μια λανθασμένη αντίληψη καθώς ο ιστός αποτελεί μια μόνο εφαρμογή του Internet, η οποία είναι και η δημοφιλέστερη. Ο παγκόσμιος ιστός είναι ένα σύστημα εγγράφων υπερκειμένου που περιέχονται στο διαδίκτυο. Με έναν web browser μπορεί κανείς να δει ιστοσελίδες που περιέχουν κείμενο, εικόνες, βίντεο και άλλα πολυμέσα, καθώς και να πλοηγηθεί ανάμεσά τους με την χρήση των υπερ-συνδέσεων (links).

Η προβολή μιας ιστοσελίδας στον παγκόσμιο ιστό ξεκινά είτε πληκτρολογώντας την διεύθυνση (URL) της σελίδας σε έναν web browser, ή ακολουθώντας μια υπερ-σύνδεση σε κάποια ιστοσελίδα. Ο web browser στην συνέχεια ξεκινά μια σειρά από μηνύματα επικοινωνίας στα παρασκήνια έτσι ώστε να επικοινωνήσει με τον διακομιστή και να μας εμφανίσει την ιστοσελίδα. Πρώτον, το όνομα της ιστοσελίδας μεταφράζεται σε μια διεύθυνση IP χρησιμοποιώντας την παγκόσμια βάση δεδομένων στο internet που είναι γνωστή ως σύστημα ονομάτων τομέα (DNS). Αυτή η διεύθυνση IP είναι απαραίτητη για να επικοινωνήσει ο web browser με τον διακομιστή. Ο web browser στην συνέχεια, ζητάει την ιστοσελίδα στέλνοντας μια αίτηση HTTP στον διακομιστή. Στην περίπτωση μιας τυπικής ιστοσελίδας, ο κώδικας HTML ζητείται αρχικά και αναλύεται (parsed) αμέσως από τον web browser, ο οποίος στέλνει επιπλέον αιτήσεις για τις εικόνες και τα διάφορα άλλα στοιχεία που αποτελούν τμήμα τις ιστοσελίδας.

Ενώ λαμβάνονται αυτά τα αρχεία από τον διακομιστή, ο browser μπορεί να εμφανίζει σταδιακά την ιστοσελίδα, όπως αυτή περιγράφεται από τις γλώσσες HTML, CSS, κλπ.

1.3 Η Νέα Γενιά του Παγκόσμιου Ιστού

Η νέα γενιά γενιά του Παγκόσμιου Ιστού (Web 2.0), η οποία βασίζεται στην όλο και μεγαλύτερη δυνατότητα των χρηστών του Διαδικτύου να μοιράζονται πληροφορίες και να συνεργάζονται online, σε αντίθεση με τις μη-διαδραστικές ιστοσελίδες όπου οι δυνατότητες των χρηστών είναι περιορισμένες στην παθητική χρήση της πληροφορίας η οποία τους παρέχονταν. Παρά το γεγονός ότι ο τίτλος προσδίδει την έννοια μιας νέας έκδοσης του Παγκόσμιου Ιστού, δεν γίνεται πουθενά αναφορά για νέες τεχνικές προδιαγραφές, παρά μόνο για την μαζική αλλαγή στον τρόπο χρήσης της ήδη υπάρχουσας τεχνολογίας από την μεριά των προγραμματιστών και των τελικών χρηστών (end-users).

Το Web 2.0 ξεπερνά τα όρια της περιορισμένης πλατφόρμας ενός υπολογιστή όπου πλέον ο χρήστης θα μπορεί να δρα στον Παγκόσμιο Ιστό όπως δρούσε μέχρι τώρα και στον υπολογιστή του. Η διαδραστικότητα του χρήστη είναι απαραίτητο συστατικό σε αυτόν τον νέο τρόπο σχεδίασης των ιστοσελίδων και θα του δίνει την δυνατότητα να μπορεί να αλλάξει τόσο το περιβάλλον της σελίδας όσο και να παρέμβει στο περιεχόμενό της. Κλασικά παραδείγματα της χρήσης του Web 2.0 είναι οι ηλεκτρονικές κοινότητες (forums), οι ηλεκτρονικές εφαρμογές (webapps), σελίδες κοινωνικής δικτύωσης (social Networking), wikis, ιστολόγια (blogs), κλπ. Οι πιο γνωστές εκφράσεις διάδρασης που χαρακτηρίζουν την λειτουργία του Web 2.0 που μας είναι ήδη γνωστές από ιστοσελίδες όπως facebook και youtube, είναι οι εξής: η αναζήτηση (search), οι ετικέτες (tags), η αξιολόγηση (rate), τα σχόλια (comments), η παράθεση links καθώς και το authoring όπως λειτουργεί στα wiki όπου οι χρήστες μπορούν να δημιουργήσουν άρθρα αλλά και να τα ανανεώσουν ή να διαγράψουν ήδη υπάρχοντα.

1.4 Η Φορητότητα των Συσκευών

Οι φορητές συσκευές πέρασαν από διάφορα στάδια για να φτάσουν στην μορφή και στις δυνατότητες που έχουν σήμερα. Η εξέλιξη των microchips, η αύξηση της χωρητικότητας των μπαταριών εξαιτίας της χρήσης πιο αποδοτικών υλικών, η μαζική παραγωγή καθώς και η πιο πυκνή εγκατάσταση κεραιών οδήγησε σε πολύ μικρές, ελαφριές και με μεγάλες δυνατότητες φορητές συσκευές. Η φυσική εξέλιξη ήταν η ενσωμάτωση λειτουργιών, που μέχρι τότε υπήρχαν στους υπολογιστές, στα κινητά τηλέφωνα και στις υπόλοιπες φορητές συσκευές.

Η “Εποχή των Smartphones” ξεκίνησε στις αρχές του 2000 όπου η τεχνολογία μας επέτρεψε να χρησιμοποιήσουμε μεγαλύτερες οθόνες, καλύτερης ευκρίνειας επιτρέποντας μας ουσιαστικά να βλέπουμε περισσότερη πληροφορία σε μικρότερο χώρο. Εδώ αρχίζει η χρήση Λειτουργικών Συστημάτων με την έννοια που τα ξέρουμε από τους υπολογιστές και η ενσωμάτωση λειτουργιών όπως WiFi, Qwerty Keyboards, και εφαρμογές προσαρμοσμένες στις δυνατότητες του εκάστοτε κινητού.

Τα πρώτα χρόνια αποτέλεσαν ουσιαστικά μια “τεχνολογική γέφυρα” καθώς τόσο η ποιότητα και η απόδοση, όσο και η λειτουργικότητα των πρώτων συσκευών ήταν κάτω του μετρίου. Η αλλαγή και η μετάβαση στην σημερινή εποχή που θα μπορούσαμε να την χαρακτηρίσουμε σαν “Εποχή της Αφής” , έγινε στις αρχές του 2007 με την έλευση του πρώτου iPhone. Από τότε είδαμε μια ραγδαία εξέλιξη τόσο στο υλικό και την ποιότητα όσο και στο λογισμικό και τις υπηρεσίες, καθώς όλες οι μεγάλες εταιρίες κατασκευής κινητών τηλεφώνων προσπάθησαν να ακολουθήσουν τις εξελίξεις προσφέροντας αντίστοιχα προϊόντα. Σήμερα όλοι οι κορυφαίοι κατασκευαστές (HTC, Samsung, Nokia, Sony Ericsson, Apple) έχουν στον “στόλο” τους smartphones με οθόνες αφής, ασύρματη πρόσβαση στο ίντερνετ, και ένα πλήθος εφαρμογών για κάθε είδους ανάγκη.

Οι φορητές συσκευές δεν άργησαν να φέρουν και προβλήματα όμως. Το πρώτο πρόβλημα είναι η διαφορές στο υλικό (hardware) όπως οι διαφορές σε επεξεργαστική ισχύ, μνήμες και αποθηκευτικού χώρου, διαφορετικές ενσωματωμένες λειτουργίες (gps, accelerometers) και το μέγεθος της οθόνης. Ο τρόπος που ο χρήστες αλληλεπιδρούν με τη συσκευή αλλάζει δραστικά σε σχέση με τις εφαρμογές των υπολογιστών. Η δυνατότητα ομαδοποίησης της πληροφορίας αλλάζει γιατί οι εφαρμογές πρέπει να παρουσιαστούν με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι ξεκάθαρη η πληροφορία σε διαφορετικές διαστάσεις οθονών, οι επιτρεπτές και μη ενέργειες καθώς και οι επιλογές που παρέχονται σε πολύ λιγότερο χώρο καθώς οι διαστάσεις των οθονών διαφέρουν πάρα πολύ.

Το άλλο πρόβλημα είναι η ασυμβατότητα μεταξύ συσκευών και λειτουργικών συστημάτων. Αυτό το πρόβλημα προέκυψε στη πορεία της εξέλιξης των συσκευών καθώς ο ανταγωνισμός, οι πολλοί διαφορετικοί κατασκευαστές και η μη ανάπτυξη των τεχνολογιών κάτω από μια κοινή ομπρέλα οδήγησε στη δημιουργία πολλών διαφορετικών συστημάτων και συσκευών με εντελώς διαφορετική αντίληψη κατασκευής και παροχής υπηρεσιών στον χρήστη. Αυτό δημιουργεί σίγουρα

πρόβλημα στον χρήστη καθώς δεν του παρέχονται όλες οι υπηρεσίες σε όλες οι συσκευές, και όταν αυτό συμβαίνει δεν συμβαίνει με συνεπή τρόπο. Ωστόσο όμως αυτό δημιουργεί ακόμα μεγαλύτερο πρόβλημα στους προγραμματιστές και στις εταιρείες λογισμικού οι οποίες πρέπει να πάρουν αποφάσεις μεγάλου κόστους για την ανάπτυξη εφαρμογών σε περισσότερες από μία πλατφόρμες ή να ανατρέξουν σε κάποια άλλη λύση.

1.5 Εξέλιξη των Δικτυακών Εφαρμογών

Από τα παραπάνω εύκολα γίνεται κατανοητό ότι η καλύτερη επιλογή είναι να δημιουργήσουμε μια δικτυακή εφαρμογή η οποία θα παρέχεται σε όλους τους χρήστες ανεξαρτήτου συσκευής. Τους χρήστες δεν τους ενδιαφέρει τι συσκευή χρησιμοποιούν ή τι λειτουργικό έχουν. Θέλουν σε κάθε περίπτωση να μπορούν να έχουν ότι και ο διπλάνός τους και να έχουν πρόσβαση εξίσου εύκολα με αυτόν στην αντίστοιχη πληροφορία. Επιπλέον τίθενται και θέματα κέρδους καθώς δεν υπάρχει αρκετό προσωπικό διαθέσιμο, αφιερωμένο στη συντήρηση της εφαρμογής, ώστε να μπορούν να υποστηρίζονται πολλές πλατφόρμες.

Η Web εφαρμογή “τρέχει” μέσα στον Browser και είναι ανεξάρτητη του λειτουργικού συστήματος. Μια Webapp μπορεί να υλοποιηθεί κάνοντας χρήση γνωστών γλωσσών προγραμματισμού όπως HTML, CSS, Ajax και Javascript. Είναι σχετικά απλό να υλοποιηθεί έτσι ώστε να “τρέχει” σε διαφορετικές πλατφόρμες. Οι χρήστες έχουν μια αρκετά καλή εμπειρία με τέτοιες διεπαφές στο διαδίκτυο και υπάρχουν δυνατότητες πλούσιας σχεδίασης από πλευράς λειτουργικότητας. Το περιεχόμενο είναι προσβάσιμο απ’όλους τους web browsers ανεξάρτητα από τη συγκεκριμένη πλατφόρμα και το λειτουργικό.

Κεφάλαιο 2ο

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ

2.1 Αρχιτεκτονική Πελάτη-Διακομιστή

Η αρχιτεκτονική πελάτη-διακομιστή (αρχιτεκτονική 2 επιπέδων) αποτελεί ένα από τα πιο ευρέως διαδεδομένα μοντέλα αρχιτεκτονικής λογισμικού. Στο μοντέλο αυτό, ο πελάτης στέλνει μια αίτηση ζητώντας από τον διακομιστή κάτι (π.χ. αποτέλεσμα ενός υπολογισμού, πόρους) και ο διακομιστής του το επιστρέφει.

Ο διακομιστής είναι συνήθως ένας υπολογιστής υψηλής απόδοσης στον οποίον εκτελούνται ένα ή και περισσότερα προγράμματα τα οποία εξυπηρετούν ταυτόχρονα πολλούς πελάτες, μοιράζουν κατάλληλα τους πόρους που διαθέτει. Ο πελάτης είναι ένα τμήμα λογισμικού, μικρότερης απόδοσης συγκριτικά με τον διακομιστή, ο οποίος δεν μοιράζει τους πόρους του αλλά ζητά από τον διακομιστή να εκτελέσει για αυτόν συγκεκριμένες λειτουργίες. Σύνηθες παράδειγμα ενός πελάτη είναι ένας browser ο οποίος αλληλεπιδρά με κάποιον διακομιστή διαμέσου θεσμοθετημένων οδηγιών που ονομάζονται πρωτόκολλα. Τα πρωτόκολλα αυτά συνεισφέρουν στην μετάδοση αιτήσεων και απαντήσεων μεταξύ του πελάτη και του διακομιστή. Υπάρχουν πάρα πολλά πρωτόκολλα διαθέσιμα για τέτοιου είδους επικοινωνία. Μερικά από τα πιο γνωστά πρωτόκολλα στο διαδίκτυο είναι τα εξής:

•**HTTP (HyperText Transfer Protocol)**: χρησιμοποιείται για την μετάδοση ιστοσελίδων καθώς και των αρχείων που περιέχονται σε αυτές.

•**FTP (File Transfer Protocol)**: χρησιμοποιείται για την μετάδοση αρχείων από έναν υπολογιστή σε κάποιον άλλον.

•**SMTP (Simple Mail Transport Protocol)**: χρησιμοποιείται για την μετάδοση μηνυμάτων αλληλογραφίας (e-mail).

2.2 Γλώσσες Σήμανσης

Η γλώσσα σήμανσης (markup language) δεν είναι μια γλώσσα προγραμματισμού. Είναι ένας συγκεκριμένος τρόπος γραφής κειμένου ο οποίος τηρεί κάποια συγκεκριμένα (αυστηρά ή μη) πρότυπα του οποίου το συντακτικό είναι τέτοιο ώστε να μπορούμε να το ξεχωρίσουμε από το απλό κείμενο. Από τις πιο γνωστές γλώσσες σήμανσης είναι οι ακόλουθες: HTML, XML και CSS.

2.2.1 HTML και HTML5

Η γλώσσα HTML (HyperText Markup Language) αποτελεί υποσύνολο της γλώσσας SGML (Standard Generalized Markup Language) που επινοήθηκε από την IBM προκειμένου να λυθεί το πρόβλημα της μη τυποποιημένης εμφάνισης κειμένων στα διάφορα υπολογιστικά συστήματα. Είναι η πρώτη και η πιο διαδεδομένη γλώσσα περιγραφής ιστοσελίδας την οποία αναγνωρίζουν πλέον όλοι οι browsers και βλέπουμε το τελικό αποτέλεσμα των ιστοσελίδων που παράγονται από αυτήν.

Το βασικότερο χαρακτηριστικό της HTML είναι ετικέτες (tags), τις οποίες τις χρησιμοποιεί για να δώσει συγκεκριμένες οδηγίες στον browser για το περιεχόμενο καθώς και για την μορφοποίηση. Τα πάντα σε αυτή την γλώσσα περιγράφονται με τις ετικέτες οι οποίες έχουν αρχή και τέλος, καθώς επίσης δεν γίνεται διάκριση μεταξύ πεζών και κεφαλαίων.

Τα αντικείμενα ενός εγγράφου HTML αναπαριστούνται και αλληλεπιδρούν μεταξύ τους μέσω μιας cross-platform και language-independent σύμβαση η οποία ονομάζεται Document Object Model (DOM).

Η **HTML5** είναι η νέα έκδοση της γνωστής γλώσσας προγραμματισμού HTML. Από την πρώτη HTML έχουν αλλάξει πολλά στον παγκόσμιο ιστό, και έτσι η ανάγκη για standards και πλήρη συμβατότητα οδήγησε το World Wide Web Consortium (W3C) και το Web Hypertext Application Technology Working Group (WHATWG) να συνεργαστούν και να δημιουργήσουν την νέα αυτή γλώσσα. Η HTML5 είναι ακόμα υπό ανάπτυξη, αλλά μερικοί browsers υποστηρίζουν από τώρα κάποια χαρακτηριστικά της και κάποιες λειτουργίες της.

Κάποιοι βασικοί κανόνες που έχουν οριστεί για την HTML5 είναι:

- Βάση για τα νέα χαρακτηριστικά να είναι οι HTML, CSS, DOM, και η JavaScript
- Ελαχιστοποίηση των plugins (όπως το Flash)

- Καλύτερη λειτουργία εντοπισμού λαθών
- Περισσότερο markup για να αντικατασταθεί το scripting
- Πλήρη συμβατότητα ανεξαρτήτως συσκευής

Κάποια από τα νέα χαρακτηριστικά της HTML5 είναι:

- Το στοιχείο canvas για το drawing
- Τα στοιχεία video και audio για αναπαραγωγή πολυμέσων
- Νέα στοιχεία περιεχομένου όπως τα footer, header, nav και section
- Νέα στοιχεία δημιουργίας φόρμας όπως τα calendar, date, time, email, url και search

2.2.2 XML

Η γλώσσα XML (eXtensible Markup Language) περιέχει ένα σύνολο κανόνων για την ηλεκτρονική κωδικοποίηση κειμένων. Η βασικότερη χρήση της XML σήμερα είναι στο Διαδίκτυο όπου αναπαριστά αυθαίρετες δομές δεδομένων, παρά το γεγονός ότι η σχεδίαση της εστιάζει στα κείμενα. Υπάρχει πλήρη υποστήριξη Unicode για όλες τις γλώσσες του κόσμου και υποστηρίζει την περιγραφή διεπαφής. Δηλαδή, με την χρήση της XML οι προγραμματιστές μπορούν να δημιουργήσουν μια διεπαφή περιγράφοντας την δομή της όπου στην συνέχεια μέσω αυτής της περιγραφής κατασκευάζεται η τελική διεπαφή από κάποιο λογισμικό που το υποστηρίζει.

Η γλώσσα XML δεν έχει προκαθορισμένες ετικέτες όπως οι ετικέτες που χρησιμοποιούνται στην HTML που είναι προκαθορισμένες. Η XML επιτρέπει στον συγγραφέα να ορίσει δικές του ετικέτες και τη δική του δομή εγγράφου.

Η XML είναι ένα συμπλήρωμα της HTML δεν είναι μια αντικατάσταση για την HTML. Στις περισσότερες εφαρμογές web, XML χρησιμοποιείται για να περιγράψει τα δεδομένα, ενώ η HTML χρησιμοποιείται για να διαμορφώσει και να εμφανίσει τα δεδομένα. Η XML είναι ανεξάρτητη από λογισμικό και υλικό για το κουβάλημα πληροφοριών.

2.2.3 CSS και CSS3

Η CSS είναι μια γλώσσα περιγραφής στυλ που χρησιμοποιείται για να περιγράψει την εμφάνιση και την μορφοποίηση (presentation semantics) ενός εγγράφου που είναι

γραμμένο σε μια σημασιολογική γλώσσα. Η πιο κοινή εφαρμογή της γλώσσας αυτής είναι σε έγγραφα που είναι γραμμένα σε HTML, όπου καθορίζει την εμφάνιση αυτών (μιας ιστοσελίδας και γενικότερα ενός ιστοτόπου). Αν και ο συντάκτης του εγγράφου συνδέει τυπικά το έγγραφο με κάποιο CSS, ο αναγνώστης μπορεί να χρησιμοποιήσει κάποιο διαφορετικό CSS για να προβληθεί το έγγραφο αυτό, δίνοντας έτσι την δυνατότητα στους χρήστες να μπορούν να επιλέγουν ακόμη και τον τρόπο της δομής και της εμφάνισης ενός εγγράφου.

Η CSS είναι κυρίως σχεδιασμένη με σκοπό τον διαχωρισμό του περιεχόμενου του εγγράφου (document content) από την δομή και την μορφοποίηση του εγγράφου (document presentation), συμπεριλαμβανομένων των στοιχείων διάταξης, χρωμάτων καθώς και γραμματοσειρών. Αυτός ο διαχωρισμός μπορεί να βελτιώσει την προσβασιμότητα του περιεχομένου, παρέχοντας περισσότερη ευελιξία και έλεγχο στην συγγραφή της δομής και της μορφοποίησης του εγγράφου, έτσι ώστε πολλές σελίδες να μπορούν να μοιράζονται την παραπάνω δομή και μορφοποίηση, και άρα μειώνοντας την πολυπλοκότητα σε περιεχόμενο περιγραφής δομής.

Επίσης, δίνεται η δυνατότητα σε ένα έγγραφο HTML, να παρουσιαστεί με τελείως διαφορετικό στυλ (και ως δομή και ως μορφοποίηση) ανάλογα το λειτουργικό και το λογισμικό του κάθε χρήστη. Δηλαδή το ίδιο έγγραφο μπορεί να εμφανίζεται διαφορετικά σε κάποια έξυπνη συσκευή (PDA, SmartPhone, κλπ) απ'ότι σε έναν κοινό υπολογιστή. Τέτοιες διαφορές υφίστανται ακόμη και στην εκτύπωση του εγγράφου (να εκτυπώνεται με διαφορετικό εμφάνιση από αυτήν που εμφανίζεται) καθώς επίσης και στην προβολή του εγγράφου σε οθόνη αφής).

Οι προδιαγραφές της CSS τηρούνται από τον διεθνή οργανισμό προτύπων W3C (World Wide Web Consortium). Η σύνταξη θεωρείται απλή καθώς χρησιμοποιεί συγκεκριμένες λέξεις κλειδιά για να προσδιορίσει τα ονόματα διαφόρων ιδιοτήτων (χρώμα, μέγεθος, διάστιχο, κλπ). Ένα έγγραφο CSS αποτελείται από μια λίστα κανόνων. Ο κάθε κανόνας απευθύνεται σε ένα ή και περισσότερα στοιχεία. Ο κάθε κανόνας αποτελείται από μια λίστα προσδιορισμού ιδιοτήτων στην οποία καθορίζονται οι ιδιότητες δομής και μορφοποίησης των στοιχείων για τα οποία απευθύνεται ο κανόνας αυτός.

Η **CSS3** είναι το τελευταίο πρότυπο για την CSS και είναι πλήρως συμβατή με προηγούμενες εκδόσεις των CSS. Είναι ακόμα υπό ανάπτυξη, αλλά μερικοί browsers υποστηρίζουν από τώρα κάποια χαρακτηριστικά της και κάποιες λειτουργίες της.

Η CSS3 έχει χωριστεί σε «μονάδες» (modules). Περιέχει την "παλιά προδιαγραφή CSS" (το οποίο έχει χωριστεί σε μικρότερα κομμάτια). Επιπλέον, προστίθενται νέες ενότητες.

Μερικές από τις πιο σημαντικές ενότητες CSS3 είναι:

- Οι Selectors
- Το Box Model
- Το φόντο και τα σύνορα (Background and Borders)
- Τιμές εικόνας και αντικατάσταση περιεχομένου
- Επιδράσεις στο κείμενο
- Μετασχηματισμοί 2D/3D
- Animations
- Πολλαπλής Διάταξης Στήλες
- User Interface

2.3 Γλώσσες Εκτέλεσης Ερωτημάτων

Η γλώσσα εκτέλεσης ερωτημάτων (query language) είναι μια γλώσσα η οποία χρησιμοποιείται για να κάνει αναζητήσεις σε βάσεις δεδομένων, όπου η σημασιολογία του ερωτήματος δεν καθορίζονται από την ακριβή απόδοση μιας επίσημης σύνταξης, αλλά με μια ερμηνεία του καταλληλότερου αποτελέσματος του ερωτήματος. Από τις πιο γνωστές γλώσσες εκτέλεσης ερωτημάτων είναι η SQL.

2.3.1 SQL

Η **SQL (Structured Query Language)** είναι μία γλώσσα που σχεδιάστηκε για τη διαχείριση δεδομένων, σε ένα σύστημα διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (Relational Database Management System, RDBMS) και η οποία, αρχικά, βασίστηκε στη σχεσιακή άλγεβρα. Η γλώσσα περιλαμβάνει δυνατότητες ανάκτησης και ενημέρωσης δεδομένων, δημιουργίας και τροποποίησης σχημάτων και σχεσιακών πινάκων, αλλά και ελέγχου πρόσβασης στα δεδομένα. Η SQL ήταν μία από τις πρώτες γλώσσες για το σχεσιακό μοντέλο του *Edgar F. Codd*, στο σημαντικό άρθρο του το 1970, και έγινε η πιο ευρέως χρησιμοποιούμενη γλώσσα για τις σχεσιακές βάσεις δεδομένων.

Η SQL αναπτύχθηκε στην IBM από τους Andrew Richardson, Donald C. Messerly και Raymond F. Boyce, στις αρχές της δεκαετίας του 1970. Αυτή η έκδοση, αποκαλούμενη αρχικά SEQUEL, είχε ως σκοπό να χειριστεί και να ανακτήσει τα στοιχεία που αποθηκεύτηκαν στο πρώτο RDBMS της IBM, το System R.

Μερικές από τις πιο σημαντικές λειτουργίες της SQL είναι:

- μπορεί να εκτελέσει ερωτήματα σε μια βάση δεδομένων
- μπορεί να ανακτήσει δεδομένα από μια βάση δεδομένων
- μπορεί να εισάγει εγγραφές σε μια βάση δεδομένων
- μπορεί να ενημερώσει τα αρχεία σε μια βάση δεδομένων
- μπορεί να διαγράψει αρχεία από μια βάση δεδομένων
- μπορεί να δημιουργήσει νέες βάσεις δεδομένων
- μπορεί να δημιουργήσει νέους πίνακες σε μια βάση δεδομένων
- μπορεί να δημιουργήσει αποθηκευμένες διαδικασίες σε μια βάση δεδομένων
- μπορεί να δημιουργήσει views σε μια βάση δεδομένων
- μπορεί να ορίσει δικαιώματα για πίνακες, διαδικασίες, και views

2.4 Γλώσσες Scripting

Μια γλώσσα scripting είναι μια γλώσσα προγραμματισμού η οποία επιτρέπει τον έλεγχο ενός ή και περισσότερων εφαρμογών λογισμικού (software applications). Τα κομμάτια κώδικα που γράφουμε σε αυτή την γλώσσα ονομάζονται scripts τα οποία ξεχωρίζουν από τον υπόλοιπο κώδικα μιας εφαρμογής αφού συνήθως είναι γραμμένα σε διαφορετική γλώσσα και συχνά δημιουργούνται και επεξεργάζονται από τον τελικό χρήστη. Η κυριότερη διαφορά μεταξύ ενός script και μιας ολόκληρης εφαρμογής είναι το γεγονός ότι ένα script διερμηνεύεται (interpreted) ενώ οι κλασσικές εφαρμογές γίνονται compiled. Οι scripting γλώσσες είναι συνήθως ενσωματωμένες στις εφαρμογές στις οποίες ελέγχουν. Υπάρχουν πολλών ειδών scripting γλώσσες, ανάλογα τον εφαρμογή, τον σκοπό και την χρήση.

Client-side scripting languages ονομάζονται οι γλώσσες αυτές που εκτελούνται στον πελάτη αντί για τον διακομιστή. Κλασσικό παράδειγμα τέτοιων γλωσσών είναι η **JavaScript**, οι οποία εκτελείται τοπικά στον browser του κάθε υπολογιστή με

σκοπό την είτε την επεξεργασία δεδομένων μιας ιστοσελίδας (π.χ. έλεγχος εγκυρότητας μιας φόρμας κτλ) είτε την παραγωγή δυναμικού περιεχομένου με τεχνολογίες AJAX.

Server-side scripting languages ονομάζονται οι γλώσσες αυτές που εκτελούνται στον διακομιστή και όχι στον πελάτη. Από τις πιο γνωστές είναι η **PHP**, οι οποία εκτελείτε στον διακομιστή όταν ο διακομιστής λάβει σχετική αίτηση, όπου το αποτέλεσμα της εκτέλεσης της στέλνεται πίσω στον πελάτη. Το αποτέλεσμα της εκτέλεσης ενός τέτοιου script είναι κατανοητό από του browsers (συνήθως HTML) και μπορεί να περιέχει client-side script. Ο κώδικας ενός server-side script δεν είναι ορατός στον πελάτη, παρά μόνο ο παραγόμενος κώδικας από αυτό (το αποτέλεσμα του).

Τα **Client-side scripts** έχουν μεγαλύτερη πρόσβαση στις πληροφορίες και τις λειτουργίες που είναι διαθέσιμες στον browser του πελάτη, ενώ τα server-side scripts έχουν μεγαλύτερη πρόσβαση στις πληροφορίες και τις λειτουργίες που είναι διαθέσιμες στον διακομιστή.

Τα **Server-side scripts** απαιτούν να εγκατασταθεί ένας διερμηνέας στον διακομιστή, και παράγουν το ίδιο αποτέλεσμα, ανεξάρτητα τον browser του πελάτη, το λειτουργικό σύστημα, ή και άλλα στοιχεία του συστήματος. Αντίθετα, τα client-side scripts δεν απαιτούν κάποιο επιπλέον λογισμικό να εγκατασταθεί στον πελάτη (γεγονός που τα κάνει πιο δημοφιλείς) – ωστόσο, απαιτούν από τον browser του πελάτη να κατανοεί την scripting γλώσσα στην οποία είναι γραμμένα.

2.4.1 Javascript

Η JavaScript είναι μια γλώσσα συγγραφής σεναρίων (scripting language) που χρησιμοποιείται για να προσθέσει εφέ και διαλογικότητα (αλληλεπίδραση, διαδραστικότητα, interactivity) στις ιστοσελίδες. Δημιουργήθηκε από την εταιρεία Netscape και το αρχικό της όνομα ήταν LiveScript. Ο κώδικας της JavaScript γράφεται σε καθαρό κείμενο (ASCII μορφή) και ενσωματώνεται μέσα στον κώδικα της HTML, μπορεί να εκτελεσθεί αμέσως ή όταν λαμβάνει χώρα ένα συμβάν (event). Δεν γίνεται μεταγλώττιση (compilation) του κώδικα της JavaScript, αρκεί μόνο ο φυλλομετρητής (browser) την υποστηρίζει.

Ο κώδικας της JavaScript περιέχεται ανάμεσα στα tags `<script>` και `</script>` και χαρακτηριστικό(attribute) μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε `type="text/javascript"` ή

το language="JavaScript". Μέσα σ' ένα αρχείο HTML μπορούμε να έχουμε όσα σύνολα tags <script> και </script> χρειαστούμε, είτε στο τμήμα head ή στο τμήμα body του εγγράφου.

2.4.2 PHP

Η PHP (PreHypertext Prosscessor) είναι μια γλώσσα προγραμματισμού για τη δημιουργία ιστοσελίδων με δυναμικό (δυνατότητα αλλαγής) περιεχόμενο. Μια ιστοσελίδα PHP μπορεί να επεξεργασθεί από ένα συμβατό διακομιστή του Παγκόσμιου Ιστού, ώστε να παραχθεί σε πραγματικό χρόνο το τελικό περιεχόμενο, που θα σταλεί στο πρόγραμμα περιήγησης των χρηστών σε μορφή κώδικα HTML. Οι ιστοσελίδες που έχουν δημιουργηθεί με PHP έχουν το πλεονέκτημα της συνεχούς ενημέρωσης και άρα της εμφάνισης έγκυρης πληροφορίας την κάθε στιγμή σε αντίθεση με μια HTML ιστοσελίδα.

Μερικές από τις πιο σημαντικές δυνατότητες της PHP είναι:

- μπορεί να παράγει δυναμικό περιεχόμενο της σελίδας
- μπορεί να δημιουργήσει, ανοίξει, να διαβάσει, να γράψει, να διαγράψει, και κλείσει αρχεία στο διακομιστή
- μπορεί να συλλέξει δεδομένα φόρμας
- μπορεί να στείλει και να πάρει cookies
- μπορεί να προσθέσει, να διαγράψει, να τροποποιήσει τα δεδομένα στη βάση δεδομένων
- μπορεί να περιορίσει τους χρήστες να έχουν πρόσβαση σε ορισμένες σελίδες στην ιστοσελίδα σας
- μπορεί να κρυπτογραφήσει δεδομένα

2.5 Τεχνική AJAX

Τεχνικά, η υλοποίηση ιστοσελίδων στα πρότυπα του Web 2.0 πραγματοποιείται με την χρήση τεχνικών AJAX (Asynchronous JavaScript and XML) από την πλευρά του πελάτη (client-side), οι οποίες προσδίδουν στην εφαρμογή χαρακτήρα αλληλεπίδρασης.

Το δυνατό χαρακτηριστικό της τεχνολογίας AJAX είναι το γεγονός ότι οι εφαρμογές μπορούν να λαμβάνουν δεδομένα από τον διακομιστή ασύγχρονα στο παρασκήνιο χωρίς να παρεμβαίνουν στην υπόλοιπη σελίδα, δίνοντας έτσι την εντύπωση μιας desktop εφαρμογής στον τελικό χρήστη. Τα δεδομένα συνήθως λαμβάνονται μέσω του αντικειμένου XMLHttpRequest, του οποίου παρά δε το όνομα, δεν καθίσταται απαραίτητη η χρήση της XML, ούτε οι αιτήσεις στον διακομιστή να είναι ασύγχρονες.

Η χρήση της AJAX έχει συνεισφέρει στην ραγδαία εξέλιξη των διαδραστικών και δυναμικών εφαρμογών σε ιστοσελίδες. Αξίζει να σημειωθεί ότι η τεχνολογία της AJAX δεν είναι μια τεχνολογία από μόνη της, αλλά ένας συνδυασμός τεχνολογιών. Η AJAX χρησιμοποιεί HTML και CSS για την σήμανση της δομής και της εμφάνισης. Η χρήση της JavaScript σε συνδυασμό με το αντικείμενο XMLHttpRequest έρχεται να καλύψει τον χρόνο που κάνει μια σελίδα για να φορτώσει (page loading). Δηλαδή, με την χρήση της τεχνολογίας αυτής, δεν υφίσταται page loading, παρά μόνο φόρτωση συγκεκριμένης πληροφορίας (partial loading). Το παραπάνω, μας προσφέρει μεγαλύτερη ταχύτητα και λιγότερο bandwidth – traffic, αφού πλέον δεν φορτώνεται ολόκληρη η σελίδα, αλλά μόνο το κομμάτι που θέλουμε να ανανεώσουμε.

2.6 Βιβλιοθήκη jQuery

Η jQuery είναι μια ελαφριά, cross-browser JavaScript βιβλιοθήκη που δίνει έμφαση στην αλληλεπίδραση μεταξύ JavaScript και HTML. Κυκλοφόρησε τον Ιανουάριο του 2006 από τον John Resig και πλέον χρησιμοποιείται σε περισσότερο από το 27% των 10.000 δημοφιλέστερων διαδικτυακών τόπων – καθιστώντας την ως την πιο δημοφιλή βιβλιοθήκη JavaScript σήμερα.

Η βιβλιοθήκη jQuery είναι δωρεάν, ανοιχτού κώδικα λογισμικό υπό διπλή άδεια χρήσης MIT License και GNU General Public License, Version 2. Η σύνταξη της έχει ως στόχο να την εύκολη πλοήγηση κόμβων ενός εγγράφου, επιλέγοντας στοιχεία του DOM, δημιουργώντας animations, διαχειρίζοντας γεγονότα (events), και αναπτύσσοντας διαδικτυακές εφαρμογές AJAX. Η jQuery παρέχει επίσης την δυνατότητα στους προγραμματιστές να δημιουργήσουν plugins στην ίδια την βιβλιοθήκη, με τέτοιο τρόπο ώστε να την επεκτείνουν. Με την παροχή αυτής της δυνατότητας, οι προγραμματιστές μπορούν να δημιουργήσουν χαμηλού επιπέδου αλληλεπιδράσεις και animations, προχωρημένα εφέ και υψηλού επιπέδου widgets. Το

παραπάνω συμβάλει δραστικά στην δημιουργία ισχυρών και δυναμικών ιστοσελίδων στα πρότυπα του Web 2.0.

Για να ενσωματώσει κανείς την βιβλιοθήκη αυτή στην ιστοσελίδα του, αρκεί μόνο να κατεβάσει την τελευταία ενημέρωση της βιβλιοθήκης και να συνδέσει το κεντρικό script με το έγγραφο HTML, γράφοντας την παρακάτω γραμμή στον κώδικα του εγγράφου HTML μέσα στο head πχ:

```
<script src="jquery-1.11.1.min.js"></script>
```

Το παραπάνω μπορεί επίσης να ενσωματωθεί και μέσω CDN (Content Delivery Network) χωρίς τοπική αποθήκευση πχ:

```
<script  
src="http://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.11.1/jquery.min.js"></script>
```

Υπάρχουν δύο εκδόσεις της jQuery διαθέσιμες για κατέβασμα:

Η Έκδοση παραγωγής – η συμπιεσμένη μορφή

Η Έκδοση Ανάπτυξης – η ασυμπιεστη που είναι για τη δοκιμή και την ανάπτυξη

2.7 jQuery Mobile

Η jQuery Mobile είναι ένα Framework φτιαγμένο με σκοπό να υποστηρίζει συσκευές αφής (touch-optimized). Βασίζεται στη βιβλιοθήκη του jQuery και στο jQuery UI. Ο πηγαίος του κώδικας δεν απαιτεί σημαντικούς πόρους, είναι ελαφρύς, γρήγορος στην εκτέλεση, ενώ το ίδιο σύστημα είναι ευέλικτο και προσαρμόσιμο. Η υλοποίηση της στοχεύει στο να δημιουργήσει ένα πλαίσιο ανάπτυξης web εφαρμογών, συμβατό με ένα ευρύ πεδίο από Smartphones και Tablets, κάτι που κρίθηκε αναγκαίο εξαιτίας της ραγδαίας αναπτυσσόμενης, αλλά και παράλληλα ετερογενούς, αγοράς των smartphones και tablets. Με την βιβλιοθήκη αυτή έχουμε στα χέρια μας ένα πολύ δυνατό εργαλείο το οποίο μας επιτρέπει να φτιάχνουμε εφαρμογές που θα τρέχουν σε όλες τις δημοφιλείς πλατφόρμες για smartphones και tablets, μέσω του browser. Βέβαια μας εξασφαλίζει μόνο ότι έχει να κάνει με την γραφική διεπαφή του χρήστη και τις μεταβάσεις μεταξύ σελίδων για να μπορεί να δημιουργείται στο χρήστη η αίσθηση της native εφαρμογής

Το jQM εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το χαρακτηριστικό “data-” της HTML5.

Κάθε attribute που ξεκινάει με “data-” αγνοείται από την μηχανή απόδοσης (render machine) του browser και είναι διαθέσιμο για την προώθηση πληροφορίας ή οδηγιών σε μια εφαρμογή. Στην περίπτωση του jQM, το “data-” attribute βοηθάει στη δομή των σελίδων της εφαρμογής.

Το data-role: χρησιμοποιείται για να τακτοποιήσει τα στοιχεία σε σελίδες και τμήματα σελίδων. Κύρια συστατικά της σελίδας είναι τα : page (ορίζει την ίδια την σελίδα), header, content, footer.

Για να ενσωματώσει κανείς το Framework του JQM στην ιστοσελίδα του, αρκεί μόνο να κατεβάσει τις τελευταίες ενημέρωσεις του και να συνδέσει το κεντρικό script με το έγγραφο HTML, γράφοντας τις παρακάτω γραμμές στον κώδικα του εγγράφου HTML μέσα στο head πχ:

```
<link rel="stylesheet" href="jquery.mobile-1.4.2.css">
```

```
<script src="jquery.mobile-1.4.2.js"></script>
```

Το παραπάνω μπορεί επίσης να ενσωματωθεί και μέσω CDN (Content Delivery Network) χωρίς τοπική αποθήκευση πχ:

```
<link rel="stylesheet" href="http://code.jquery.com/mobile/1.4.2/jquery.mobile-1.4.2.min.css">
```

```
<script src="http://code.jquery.com/mobile/1.4.2/jquery.mobile-1.4.2.min.js"></script>
```

*Χρειάζεται βέβαια πρώτα απαραίτητα να έχει ενσωματωθεί και η βιβλιοθήκη jQuery όπως αναφέρθηκε παραπάνω.

Κεφάλαιο 3ο

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

3.1 ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

• Εγγραφή στο Σύστημα.

Απαραίτητη λειτουργία ο κάθε επισκέπτης για να μπορέσει να δει το περιεχόμενο της σελίδα είναι να γραφτεί στο σύστημα και να γίνει μέλος σε αυτό, αποκτώντας πρόσβαση στα δικαιώματα του χρήστη-μέλους η μέλους-διαχειριστή.

Αναλυτικά: Σε πρώτη φάση ζητήται να εισαχθούν τα στοιχεία πρόσβασης που επιθυμεί ο χρήστης, δηλαδή το username, password και το e-mail.

Με το πάτημα του κουμπιού «**Sign up**», τα στοιχεία που εισήχθησαν στα παραπάνω πεδία, καταχωρούνται στον πίνακα “users” της βάση δεδομένων, εφόσον ικανοποιούν τους περιορισμούς που περιγράφονται παρακάτω.

Σε περίπτωση που κάποιο απαιτούμενο πεδίο δε συμπληρωθεί τότε με το πάτημα του κουμπιού «**Sign up**», εμφανίζεται μήνυμα λάθους το οποίο εμποδίζει την αποθήκευση. Στο κείμενο του μηνύματος περιγράφεται το πεδίο το οποίο είναι ασυμπλήρωτο.

Σε περίπτωση που ο χρήστης στο πεδίο του email εισάγει δεδομένα με άλλη μορφή εκτός της βασικής εμφανίζεται μήνυμα λάθους το οποίο εμποδίζει την αποθήκευση. Στο κείμενο του μηνύματος υποδεικνύεται το πεδίο στο οποίο έχει γίνει λάθος εισαγωγή καθώς και η μορφή με την οποία τα δεδομένα πρέπει να εισαχθούν.

• Εισαγωγή στο σύστημα

Με την λειτουργία αυτή μπορεί ο κάθε χρήστης να πληκτρολογήσει τα στοιχεία πρόσβασης του και να εισαχθεί στο σύστημα ως μέλος η διαχειριστής με τα αντίστοιχα δικαιώματα, εφόσον έχει εγγραφεί κανονικά.

Αναλυτικά: Ο χρήστης εισάγει το e-mail και το password του. Εν πρώτοις γίνεται έλεγχος για το αν τα στοιχεία πρόσβασης του χρήστη είναι έγκυρα, δηλαδή για το αν υπάρχει αντιστοιχία με κάποια έγγραφη στη βάση δεδομένων του συστήματος.

Σε περίπτωση που ο χρήστης είναι εγγεγραμμένος και έχει πληκτρολογήσει σωστά τα στοιχεία του, γίνεται ένας περαιτέρω έλεγχος για το αν ικανοποιείται μια συγκεκριμένη συνθήκη η οποία θα δείξει αν τα στοιχεία πρόσβασης αυτά, ανήκουν σε Διαχειριστή του συστήματος, οπότε και θα αποδώσει στον χρήστη τα κατάλληλα δικαιώματα.

Σε περίπτωση που δεν υπάρχει αντιστοιχία με κάποια έγγραφη στη βάση δεδομένων του συστήματος με τα στοιχεία που πληκτρολόγησε ο χρήστης, είτε επειδή ο χρήστης δεν είναι εγγεγραμμένος, είτε επειδή πληκτρολόγησε λάθος, τότε εμφανίζεται μήνυμα λάθους με το οποίο ενημερώνεται ο χρήστης, και τον προτρέπει να ξαναπροσπαθήσει ή να εγγραφεί στο σύστημα.

• **Newsfeeds**

Ενεργοποιείται με κλικ στο σύνδεσμο «Newsfeed» και δίνει τη δυνατότητα ενημέρωσης μέσα απο λίστα άρθρων συνεχώς ανανεώσιμων από σελίδα της επιλογής μας με την τεχνολογία RSS, με συνοπτικές πληροφορίες σχετικά με την ημερομηνία που καταχωρήθηκε και το όνομα του άρθρου .

• **Προφίλ χρήστη**

Η λειτουργία εμφάνισης του προφίλ του χρήστη παρέχεται σε όλους τους χρήστες και ενεργοποιείται με κλικ στο σύνδεσμο «Athletes». Ως αρχικό προφίλ εμφανίζεται το προφίλ του χρήστη που συνδέθηκε στο σύστημα αλλά ύστερα από μια αναζήτηση απο το πεδίο Search που βρίσκεται στην κορυφή της σελίδας μπορεί να εμφανιστεί η κάθε εγγραφή μέλους απο τον πίνακα “users” στη βάση δεδομένων την οποία αναζητήσαμε στη σελίδα.

Λίγο πιο κάτω βρίσκουμε τα προσωπικά στοιχεία του κάθε χρήστη μαζί με τη φωτογραφία που έχει μεταφοτώσει.

Τέλος παρουσιάζεται δυναμικά ο τοίχος ενημερώσεων των ολοκληρωμένων προπονήσεων (Wods) του συγκεκριμένου μέλους, με αυτό που έλαβε τελευταία μέρος να εμφανίζεται χρονικά πρώτο.

• **Επεξεργασία προφίλ χρήστη**

Η λειτουργία επιτρέπει στο μέλος να επεξεργαστεί τις λεπτομέρειες του προφίλ του και να αποθηκεύσει τις αλλαγές.

Με το πάτημα του κουμπιού Submit αποθηκεύονται οι αλλαγές των στοιχείων του χρήστη στον πίνακα users της βάσης δεδομένων. Εμφανίζεται σχετικό μήνυμα στο χρήστη ότι τα καινούργια στοιχεία ενημερώθηκαν επιτυχώς.

- **Ασκησιολόγιο**

Η λειτουργία αυτή ενεργοποιείται με κλικ στο σύνδεσμο «Exercises» και εμφανίζει σε μια συγκεντρωτική λίστα με πεδίο ανάληψης όλες τις ασκήσεις που χρησιμοποιούνται και έχουν καταχωρηθεί στη σελίδα.

Με την επιλογή της κάθε άσκησης εμφανίζεται σε μορφή video η σωστή εκτέλεση της συγκεκριμένης άσκησης ως παράδειγμα.

- **Εμφανιση προπονήσεων**

Η λειτουργία αυτή ενεργοποιείται με κλικ στο σύνδεσμο «Workouts» και εμφανίζει σε μια συγκεντρωτική λίστα με πεδίο ανάληψης όλες τις προπονήσεις που έχουν καταχωρηθεί στη βάση δεδομένων.

- **Προπόνηση ημερας**

Ενεργοποιείται με κλικ στο σύνδεσμο «Daily Wods» και δίνει τη δυνατότητα για προβολή μιας λίστας προπονήσεων της ημερας (Wod), με συνοπτικές πληροφορίες σχετικά με την ημερομηνία που καταχωρήθηκε, το όνομα και την ρουτίνα εκτέλεσης .

Δίνετε η δυνατότητα με ένα κλικ στο πεδίο «Log» του κάθε Wod να καταχωρίσουμε πλήρως το δικό μας αποτέλεσμα στη φόρμα συμπλήρωσης που μας παραπέμπει το οποίο με τη σειρά του καταχωρείτε στη βάση δεδομένων στον πίνακα “results”

- **Επιλογή συγκεκριμένων προπονήσεων**

Η λειτουργία αυτή ενεργοποιείται με κλικ στο σύνδεσμο «Listed Wods» και ο χρήστης μπορεί να επιλέξει μέσα απο τη λίστα χειροκίνητα είτε από το πεδίο ανάληψης την προπόνηση που επιθυμεί και να καταχωρίσει τα αποτελέσματα του.

- **Καταχώριση αποτελεσμάτων**

Η λειτουργία αυτή μας δίνει τη δυνατότητα με ένα κλικ στο πεδίο «Log» του κάθε Wod να καταχωρίσουμε πλήρως το δικό μας αποτέλεσμα στη φόρμα συμπλήρωσης που μας παραπέμπει το οποίο με τη σειρά του καταχωρείτε στη βάση δεδομένων

στον πίνακα “results” συσχετιζόμενο με το συγκεκριμένο χρήστη από τον πίνακα “users” και τη συγκεκριμένη προπόνηση από τον πίνακα “wods”

- **Καταχώριση νέας προπόνησης**

Με την λειτουργία αυτή γίνεται εφικτή η εισαγωγή ενός νέου Wod στη βάση δεδομένων του συστήματος στον πίνακα “wods” από το Μέλος-Admin, και ταυτόχρονα επιτυγχάνεται η δημιουργία μιας νέας προπόνησης στο σύστημα.

- **Εμφάνιση περιεχομένου διατροφής**

Με τη λειτουργία αυτή η οποία ενεργοποιείται με κλικ στο σύνδεσμο «Nutrition» ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να ενημερωθεί για θέματα διατροφής και να γνωρίσει τα βασικά μικροστοιχεία που απαρτίζουν τη διαίτα του .

- **Χρήσιμα Εργαλεία**

Η λειτουργία αυτή ενεργοποιείται με κλικ στο σύνδεσμο «Utilities» και ο χρήστης μπορεί να επιλέξει μέσα από τη λίστα εργαλείων αυτο που επιθυμεί ώστε να διευκολύνθει στην πορεία του ως ασκούμενος.

- **Χρονόμετρο**

Με το εργαλείο αυτο μέσα από τη λίστα εργαλείων στη σελίδα «Utilities» στο πεδίο «Timers» με την επιλογή του σύνδεσμου «Stopwatch» ο χρήστης μπορεί να μετρήσει το χρόνο στον οποίο θα εκτελέσει την προπόνηση του

- **Αντίστοφη Μέτρηση**

Με το εργαλείο αυτο μέσα από τη λίστα εργαλείων στη σελίδα «Utilities» στο πεδίο «Timers» με την επιλογή του σύνδεσμου «Counter» ο χρήστης μπορεί να θέσει το χρόνο στον οποίο θέλει να εκτελέσει την προπόνηση του.

- **Χρονόμετρο τύπου Tabata**

Με το εργαλείο αυτο μέσα από τη λίστα εργαλείων στη σελίδα «Utilities» στο πεδίο «Timers» με την επιλογή του σύνδεσμου «Tabata» ο χρήστης μπορεί να θέσει τους γύρους που επιθυμεί να εκτελέσει σε χρόνο εκτέλεσης και χρόνο ξεκούρασης που αυτός ορίζει.

Αυτή η τεχνική ανακαλύφθηκε από τον Δρ Izumi Tabata στο Τόκυο και δίνει μέγιστα οφέλη σε σύντομο χρονικό διάστημα. Ως πρότυπο θεωρείται η συνεχής άσκηση για 20 δευτερόλεπτα και στη συνέχεια ξεκούραση για 10 δευτερόλεπτα για 8 συνεχόμενες φορές/γύρους με ένα σύντομο χρονικό διάστημα προετοιμασίας πριν από την έναρξη.

- **Εύρεση Μέγιστης Επανάληψης**

Με το εργαλείο αυτό μέσα από τη λίστα εργαλείων στη σελίδα «Utilities» στο πεδίο «Calculators» με την επιλογή του σύνδεσμου «One Rep Max» ο χρήστης μπορεί να μετρήσει αναλογικά το πόσο κιλών που αντιστοιχεί στην μια μεγιστή του επανάληψη. Ο υπολογιστής έχει την δυνατότητα να βρει την μέγιστη δύναμη χωρίς να προσπαθήσει ο ασκούμενος σε πραγματικό χρόνο την 1 επανάληψη με τα μέγιστα κιλά. Στην προσπάθεια αυτή του υπολογισμού είναι προτιμότερο να φορτώσει τα κιλά που θεωρεί ικανά για να εκτελέσει 8-10 επαναλήψεις μέχρι αποτυχίας. Θεωρείται ένας καλός τρόπος υπολογισμού χωρίς να εγκυμονεί κινδύνους τραυματισμού.

- **Εύρεση Δείκτη Μάζας Σώματος**

Με το εργαλείο αυτό μέσα από τη λίστα εργαλείων στη σελίδα «Utilities» στο πεδίο «Calculators» με την επιλογή του σύνδεσμου «Body Mass Index» μπορεί ο ασκούμενος να προσδιορίσει ποιο είναι το υγιές του βάρος. Για τη μέτρηση αυτή χρησιμοποιείται ένας απλός δείκτης της σχέσης μεταξύ βάρους και ύψους που λέγεται Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ)/ Body Mass Index (BMI). Ο ΔΜΣ/BMI είναι ένας αριθμός που προκύπτει από το βάρος και το ύψος κάποιου και χρησιμοποιείται ευρέως από γιατρούς και άλλους επιστήμονες της υγείας για να προσδιορίσει τη συχνότητα του ελλιπούς βάρους, του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας στους ενήλικες.

Ο ΔΜΣ είναι ένας αξιόπιστος δείκτης του σωματικού λίπους για τους περισσότερους ανθρώπους και χρησιμοποιείται για να προσδιορίσει κατηγορίες βάρους που μπορούν να οδηγήσουν σε προβλήματα υγείας.

Ο ΔΜΣ δεν είναι ακριβής σε αθλητές και πολύ μυώδεις ανθρώπους (οι μύες ζυγίζουν περισσότερο από το λίπος), καθώς μπορεί να κατηγοριοποιήσει κάποιον σε υψηλότερο ΔΜΣ παρότι έχει υγιή επίπεδα σωματικού λίπους. Επίσης, δεν είναι ακριβής σε εγκύους και θηλάζουσες γυναίκες και σε σωματικά αδύναμους ανθρώπους.

- **Υπολογισμός Σωματικού Λίπους**

Με το εργαλείο αυτό μέσα από τη λίστα εργαλείων στη σελίδα «Utilities» στο πεδίο «Calculators» με την επιλογή του σύνδεσμου «Body Fat Calculator» ο χρήστης μπορεί να βρει το ποσοστό λίπους που υπάρχει στο σώμα του και το οποίο είναι ένας καθοριστικός παράγοντας για το επίπεδο φυσικής κατάστασης στο οποίο βρίσκεται. Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε στην εφαρμογή έχει αναπτυχθεί στο Ναυτικό των Η.Π.Α. ώστε να μπορεί εύκολα να εκτιμηθεί το ποσοστό λίπους (και γενικότερα η φυσική κατάσταση) των στρατιωτών.

Πρέπει, ωστόσο, να σημειωθεί ότι δεν πρόκειται για κάποια 100% αξιόπιστη μέθοδο και είναι γνωστό ότι μπορεί να αποτυγχάνει σε ακραίους σωματότυπους. Αποτελεί όμως ένα γρήγορο και ανέξοδο τρόπο να εκτιμηθεί το ποσοστό του σωματικού λίπους και να μπορέσει ο χρήστης να παρακολουθεί με αντικειμενικά κριτήρια την πρόοδο του, ανεξάρτητα αν το ποσοστό που θα υπολογίσει μπορεί να διαφέρει ελαφρά από το πραγματικό. Τα βήματα που πρέπει να κάνει ο χρήστης χρησιμοποιώντας μια μεζούρα είναι:

- Μέτρηση του **ύψους** χωρίς παπούτσια
- Μέτρηση της περιμέτρου του **λαιμού** περίπου κάτω από το λάρυγγα και με κατεύθυνση ελαφρώς προς τα κάτω στην μπροστινή πλευρά
- Μέτρηση της περιμέτρου της **μέσης** - για τους άντρες στο ύψος του αφαλού / για τις γυναίκες στο πιο στενό σημείο
- Μέτρηση της περιμέτρου στους **γοφούς** στο μεγαλύτερο σημείο (μόνο για γυναίκες)

Όλες οι μετρήσεις είναι **σε εκατοστά (cm)** και η μεζούρα δεν πρέπει να είναι πολύ σφικτή ώστε να πιέζει το δέρμα.

• **Υπολογισμός ημερήσιας πρόσληψης διατροφικών στοιχείων**

Χρησιμοποιώντας αυτή τη μέθοδο υπολογίζουμε την πρόσληψη που χρειάζεται ο οργανισμός για να αποδώσει τις μέγιστες επιδόσεις σύμφωνα με το βάρος σε σχέση με το σωματικό λίπος, (δηλαδή της άλιπης μάζας σώματος) και το επίπεδο προπόνησης που καταβάλλει εβδομαδιαία. Η μέθοδος αυτή βασίζεται στην δίαιτα της ζώνης η οποία δημιουργήθηκε στις αρχές του 1970 από τον **Δρ. Barry Sears**.

Η δίαιτα Ζώνης επικεντρώνεται στην **επίτευξη μίας ορμονικής ισορροπίας** στον οργανισμό χρησιμοποιώντας συγκεκριμένους συνδυασμούς και αναλογίες τροφίμων. Ο Sears ισχυρίστηκε ότι η ανισορροπία μεταξύ της ινσουλίνης, της γλυκαγόνης και των εικοσανοειδών αυξάνει το αίσθημα της πείνας, οδηγώντας αφενός σε αύξηση του

σωματικού βάρους και αφετέρου σε σοβαρές ασθένειες όπως ο διαβήτης. Επίσης θεώρησε ότι οι υπερβολικοί υδατάνθρακες στη διατροφή αυξάνουν την παραγωγή ινσουλίνης, η οποία με την σειρά της αυξάνει το επίπεδο του σακχάρου στο αίμα, οδηγώντας σε λαχτάρα για φαγητό και αποθήκευση λίπους.

Σύμφωνα με την Δίαιτα Ζώνης το κάθε γεύμα πρέπει να περιέχει **40% υδατάνθρακες βραδείας καύσης, 30% άπαχη πρωτεΐνη και 30% καλά λιπαρά** και να καταναλώνεται σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα. Η ημερήσια πρόσληψη περιλαμβάνει χαμηλούς υδατάνθρακες όπως φρούτα, λαχανικά (εκτός από μπανάνα και καλαμπόκι) και δημητριακά ολικής άλεσης. Οι τροφές με απλούς υδατάνθρακες όπως το λευκό ψωμί, τα αλεύρια, οι πατάτες, το λευκό ρύζι, η πίτσα, τα ζυμαρικά, οι καραμέλες, το κέικ, τα συσκευασμένα τρόφιμα κ.λπ. περιορίζονται, διότι περιέχουν πολλή ζάχαρη και είναι φτωχές σε φυτικές ίνες και θρεπτικά συστατικά. Σ' αυτήν τη δίαιτα αντίθετα, η πρόσληψη πρωτεΐνης είναι αυξημένη, προέρχεται από άπαχο κρέας (γαλοπούλα, κοτόπουλο, βοδινό κρέας, ψάρια, αυγά) και βοηθάει στην αποφυγή της πείνας για 4-6 ώρες. Ακόμη τα λίπη προέρχονται από ξηρούς καρπούς, ελαιόλαδο, κραμβέλαιο (canola) και αβοκάντο. Όπως είναι φυσικό τα κεκορεσμένα λίπη που βρίσκονται στα πλήρη γαλακτοκομικά προϊόντα, (κρέμα γάλακτος, τυριά, βούτυρο) και στο κρέας (κόκκινο κρέας, αλλαντικά κ.λπ.) αποφεύγονται επειδή αυξάνουν το επίπεδο χοληστερόλης στο αίμα, κάτι που εγκυμονεί πολλούς κινδύνους.

- **Λειτουργία αποσύνδεσης**

Με την λειτουργία αποσύνδεσης (logout) από το σύστημα ο χρήστης αποσυνδέεται από το σύστημα, και πλέον βρίσκεται στην αρχική σελίδα.

3.2 Σχεδιασμός Εφαρμογής



Εικόνα 1 “Εισαγωγή στο σύστημα”

Register

Email

Name. At least 3 characters

Password. At least 5 characters

Confirm Password

Αναμονή για κεντρικό ...

Εικόνα 2 “Εγγραφή στο σύστημα”

The image shows a web form titled "New Workout" with the following fields:

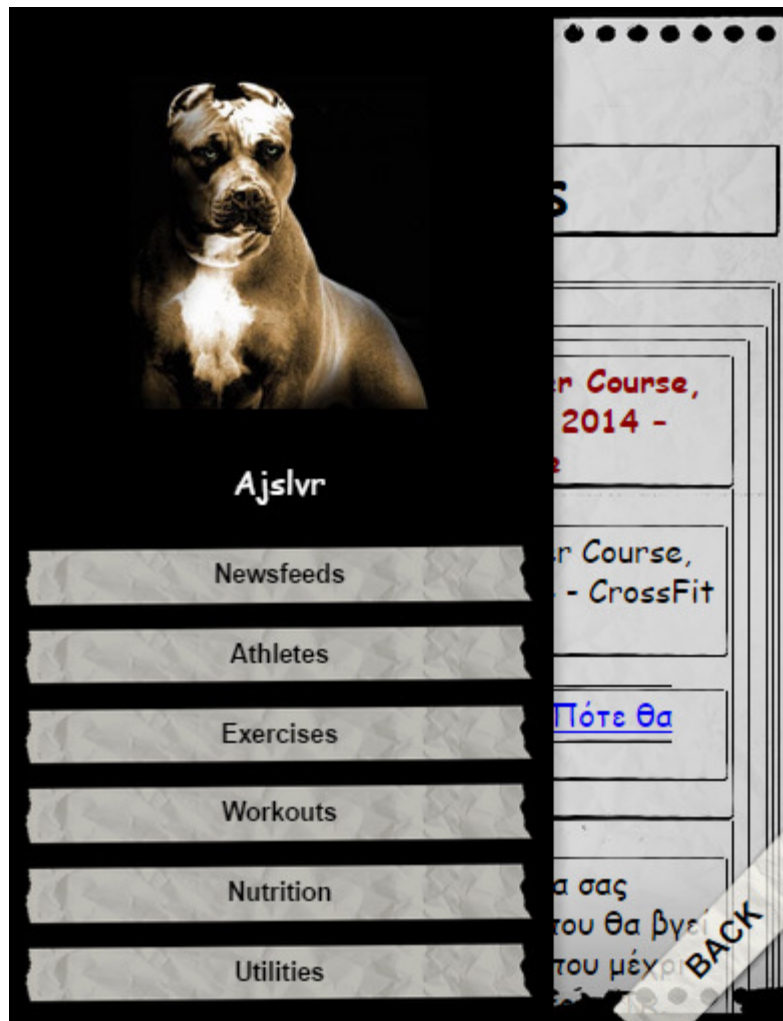
- Name:** A text input field.
- Date:** A date input field containing "18-09-2014".
- Category:** A dropdown menu with "Custom" selected and a downward arrow icon.
- Workout:** A text input field.

At the bottom left of the form, there is a small grey box with the text "Αναμονή για επέκταση..." (Waiting for expansion...).

Εικόνα 3 “Καταχώρηση νέας προπόνησης απο Admin”



Εικόνα 4 “Τοίχος ενημερώσεων (Newsfeeds)”



Εικόνα 5 “Μενού πλοήγησης (Panel)”



Εικόνα 6α “Προφίλ Χρηστη”

MENU

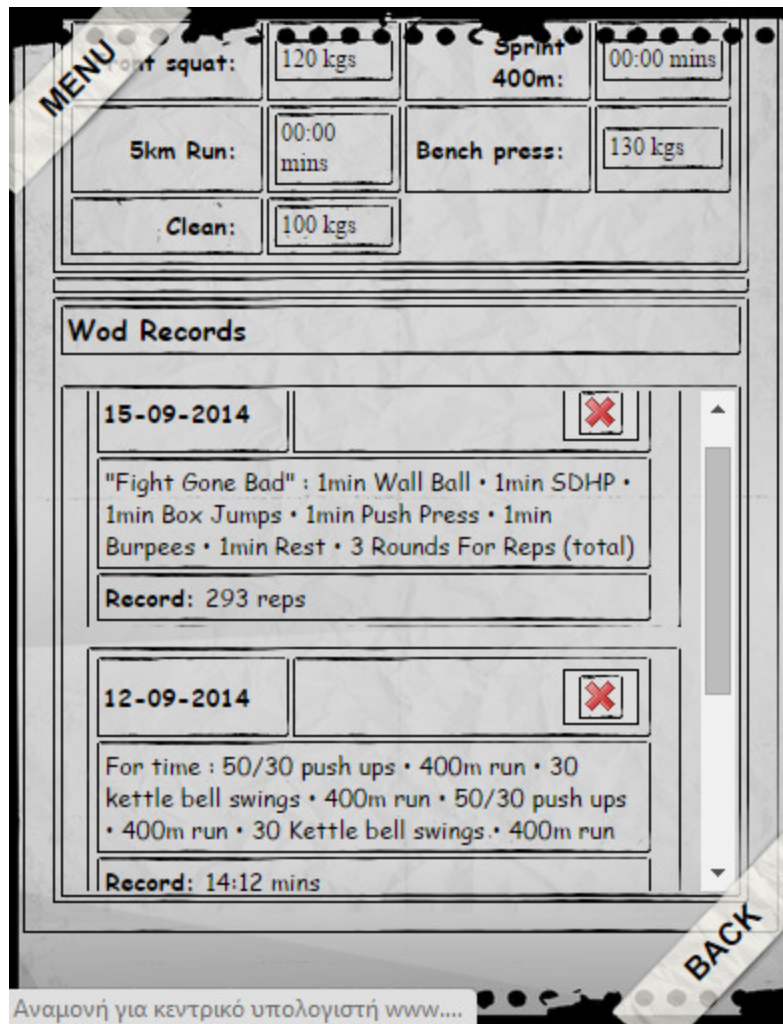
Name:	Ajslvr		
Email:	anjelosilver@gmail.com		
Gender:	Man		
Age:	27		
Weight:	86		
Height:	180		
BMI:	26.5	Overweight	

1RM Records			
Clean & Jerk:	90 kgs	Snatch:	80 kgs
Deadlift:	180 kgs	Back Squat:	140 kgs
Front squat:	120 kgs	Sprint 400m:	00:00 mins
5km Run:	00:00 mins	Bench press:	130 kgs

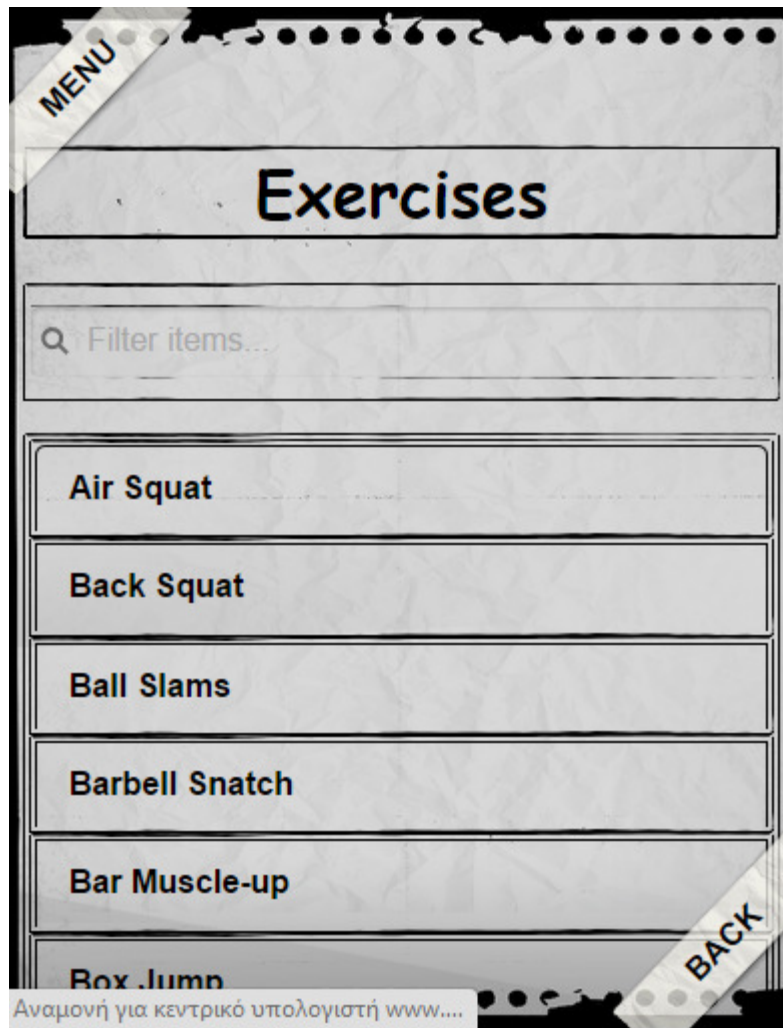
BACK

Αναμονή για κεντρικό ...

Εικόνα 6β “Προφιλ Χρηστη”



Εικόνα 6γ “Προφιλ Χρήστη”



Αναμονή για κεντρικό υπολογιστή www....

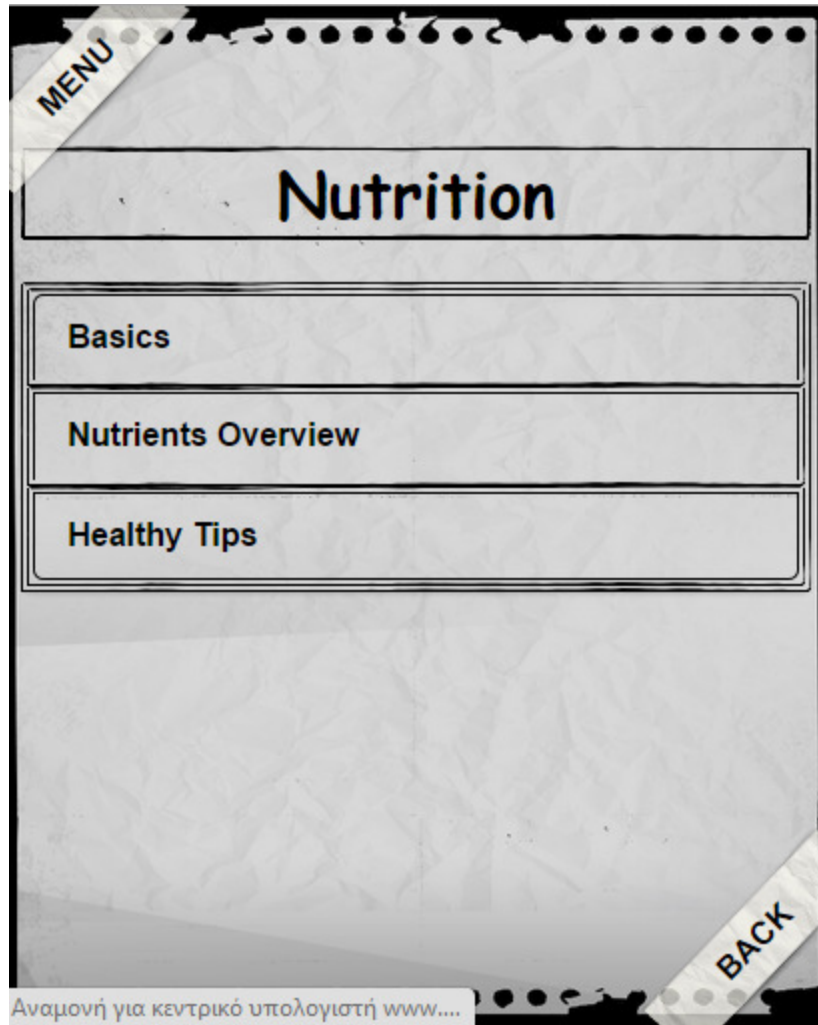
Εικόνα 7 “Εμφάνιση Ασκήσεων”



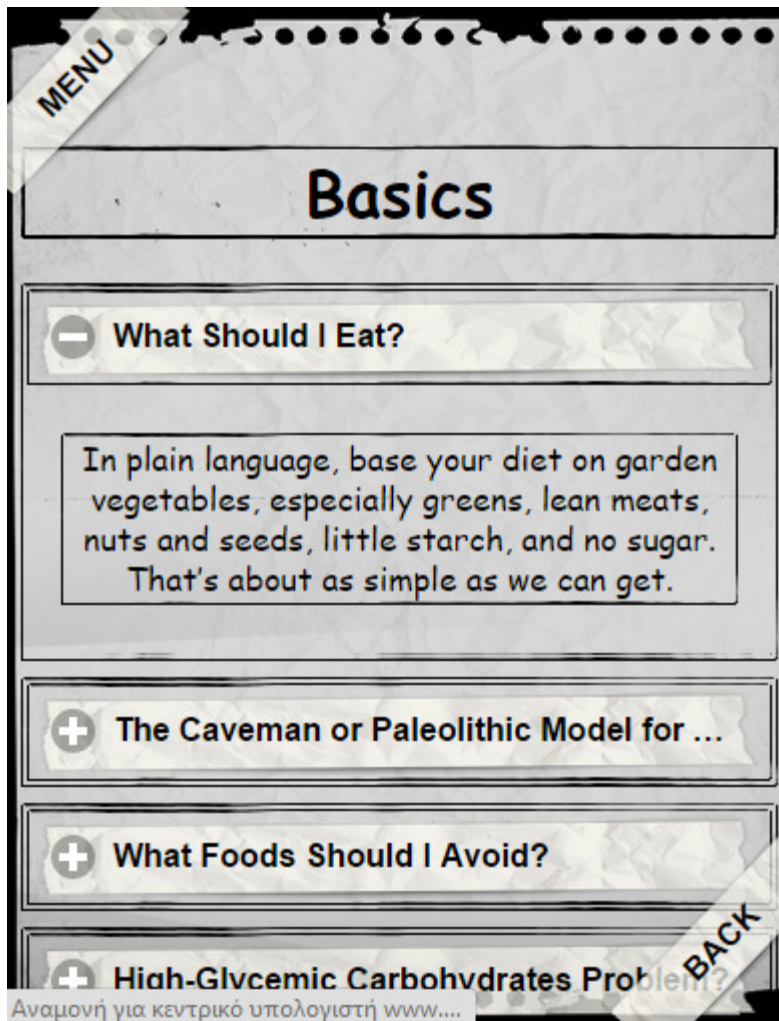
Εικόνα 8 “Εμφάνιση ημερήσιας προπόνησης”



Εικόνα 9 “Εμφάνιση προπονήσεων απο λίστα”



Εικόνα 10 “Εμφάνιση περιεχομένου διατροφής”



Εικόνα 10β “Εμφάνιση περιεχομένου διατροφής δείγμα”



Εικόνα 11 “Εμφάνιση εργαλείων μέτρησης χρόνου”



Εικόνα 12 “Εμφάνιση άλλων χρήσιμων εργαλείων”

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Συμπερασματικά, η εφαρμογή που υλοποιήθηκε στα πλαίσια της πτυχιακής αυτής εργασίας, προσφέρει νέες επιλογές στα γυμναστήρια και στον τελικό χρήστη στον χώρο της εκγύμνασης, και της αποτελεσματικής καταγραφής δεδομένων με σκοπό τη βελτιστοποίηση των επιδόσεων του. Το παραπάνω προκύπτει διότι για να μπορέσει κάποιος σήμερα να προσωποποιήσει ένα τέτοιο πακέτο στα μέτρα του, και να δει αναλυτικά όλες τις πληροφορίες του θα έπρεπε να έχει εκτεταμένες γνώσεις, να σημειώνει συνεχώς ψάχνοντας μέσα απο πολλές σελίδες ώστε να βρεί και να αποδώσει συμπεράσματα, μια διαδικασία βαρετή και χρονοβόρα. Ολα αυτά που προσφέρει η εφαρμογή διευκολύνουν τον τελικό χρήστη μέσα απο ενα ευχάριστο και ταυτοχρονα κοινωνικό κλίμα,. Θα πρέπει μόνο να επισκεφτεί κάποιο γυμνάστηριο η αθλητικό χώρο , και να εκτελέσει τις προπονήσεις του με όλη την διαδικασία της καταγραφής άμεσα και αποτελεσματικά.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

“<http://www.w3schools.com/>”

"What Is Web 2.0" by Tim O'Reilly.

“HTML5 and CSS3 for the Real World” by Weyl, Lazaris, Goldstein

“Jquery Novice to Ninja” by Earle Castledine & Craig Sharkie.

“PHP & MYSQL Novice to Ninja” by Kevin Yank

“PHP The Right Way” by Josh Lockhart & Phil Sturgeon.