



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
(ΠΡΩΗΝ ΤΕΣΥΔ)

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**" Ανάπτυξη πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης παραβάσεων
ΚΟΚ και λοιπών συμβάντων."**

ΦΟΥΝΤΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

A.M. 0066

Επιβλέπων Καθηγητής : ΑΣΗΜΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

ΠΑΤΡΑ 2021

Ευχαριστίες

*Σε όλα εκείνα τα πρόσωπα που με στήριξαν
και πίστεψαν σε μένα....*

*Ιδιαίτερες ευχαριστίες στον επιβλέπων καθηγητή μου
ΑΣΗΜΑΚΟΠΟΥΛΟ ΓΕΩΡΓΙΟ
που πίστεψε σε μένα και μου έδωσε την δυνατότητα
να συνεργαστώ μαζί του..*

Εγκρίθηκε από την τριμελή εξεταστική επιτροπή

Πάτρα, Ημερομηνία

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

1. Ονοματεπώνυμο, Υπογραφή
2. Ονοματεπώνυμο, Υπογραφή
3. Ονοματεπώνυμο, Υπογραφή

Υπεύθυνη Δήλωση Φοιτητή

Βεβαιώνω ότι είμαι συγγραφέας αυτής της εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης έχω αναφέρει τις όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε αυτές αναφέρονται ακριβώς είτε παραφρασμένες. Επίσης βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία προετοιμάστηκε από εμένα προσωπικά ειδικά για τη συγκεκριμένη εργασία.

Η έγκριση της διπλωματικής εργασίας από το Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος.

*Η παρούσα εργασία αποτελεί πνευματική ιδιοκτησία του φοιτητή **ΦΟΥΝΤΑ Κωνσταντίνου** που την εκπόνησε. Στο πλαίσιο της πολιτικής ανοικτής πρόσβασης ο συγγραφέας/δημιουργός εκχωρεί στο Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, μη αποκλειστική άδεια χρήσης του δικαιώματος αναπαραγωγής, προσαρμογής, δημόσιου δανεισμού, παρουσίασης στο κοινό και ψηφιακής διάχυσής τους διεθνώς, σε ηλεκτρονική μορφή και σε οποιοδήποτε μέσο, για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς, άνευ ανταλλάγματος και για όλο το χρόνο διάρκειας των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας. Η ανοικτή πρόσβαση στο πλήρες κείμενο για μελέτη και ανάγνωση δεν σημαίνει καθ' οιονδήποτε τρόπο παραχώρηση δικαιωμάτων διανοητικής ιδιοκτησίας του συγγραφέα/δημιουργού ούτε επιτρέπει την αναπαραγωγή, αναδημοσίευση, αντιγραφή, αποθήκευση, πώληση, εμπορική χρήση, μετάδοση, διανομή, έκδοση, εκτέλεση, «μεταφόρτωση» (downloading), «ανάρτηση» (uploading), μετάφραση, τροποποίηση με οποιονδήποτε τρόπο, τμηματικά ή περιληπτικά της εργασίας, χωρίς τη ρητή προηγούμενη έγγραφη συναίνεση του συγγραφέα/δημιουργού. Ο συγγραφέας/δημιουργός διατηρεί το σύνολο των ηθικών και περιουσιακών του δικαιωμάτων.*

Περίληψη

Η πτυχιακή εργασία μου με θέμα «Ανάπτυξη πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης παραβάσεων ΚΟΚ και λοιπών συμβάντων» είναι απόρροια των γνώσεων που έλαβα κατά την διάρκεια της φοίτησής μου στη Σχολή Μηχανικών Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου. Τις γνώσεις αυτές προσπάθησα να τις συνδυάσω με την επαγγελματική μου καθημερινότητα, ως μέλος της γραμματείας Τμήματος Τροχαίας που εργάζομαι.

Από το 2010 έχει γίνει προσπάθεια για ψηφιοποίηση των υπηρεσιακών ενεργειών, δημιουργώντας μία εφαρμογή με την ονομασία PoliceOnLine. Στόχος της εφαρμογής αυτής είναι η καταχώρηση δεδομένων και η εν γένει επικοινωνία των υπηρεσιών μέσω ιδιωτικού δικτύου. Ακόμα και σήμερα η εφαρμογή αυτή βελτιώνεται και προστίθενται καινούργιες δυνατότητες καθώς μέχρι τώρα δεν έχει γίνει πρόβλεψη για την δημιουργία εργαλείων τέτοιων ώστε να είναι εύκολη η καταχώρηση, η ανάλυση και η εξαγωγή δεδομένων που αφορούν την εκάστοτε υπηρεσία, για τα οποία δεδομένα αυτά ζητούνται μηνιαία αναφορές.

Για το λόγο αυτό μου γεννήθηκε η ιδέα να χρησιμοποιήσω τις γνώσεις μου και να δημιουργήσω μια βάση δεδομένων τέτοια ώστε σε κατάλληλο γραφικό περιβάλλον να υπάρχουν φόρμες ώστε να γίνεται η καταχώρηση των δεδομένων σε καθημερινή βάση, με αυτόματη εξαγωγή αποτελεσμάτων, στις ζητούμενες αναφορές που υπάρχουν.

Για την δημιουργία του ανωτέρω εγχειρήματος θα χρησιμοποιήσω γνώσεις από το μάθημα Παγκόσμιος Ιστός αφού η συγγραφή του κώδικα θα γίνει στις γλώσσες προγραμματισμού HTML, PHP, CSS, JAVASCRIPΤ και SQL. Στόχος μου είναι η δημιουργία διαγραμμάτων (UML) που διδάχθηκα στο μάθημα Μοντελοποίηση ώστε να διατυπωθούν οι απαιτήσεις της εφαρμογής, δείχνοντας την αλληλεπίδραση των διαδικασιών. Επιπλέον να γίνει η πρόβλεψη και η αποφυγή κάποιου λάθους κατά την συγγραφή του προγράμματος. Η ραχοκοκαλιά της εφαρμογής θα στηριχθεί στις γνώσεις από το μάθημα των Βάσεων δεδομένων καθώς θα πρέπει να δημιουργηθεί μια βάση δεδομένων κατάλληλα δομημένη με τους σωστούς πίνακες οι οποίοι θα συνδέονται αρμονικά μεταξύ τους για την σωστή αποθήκευση και εξαγωγή δεδομένων με την χρήση της γλώσσας προγραμματισμού των βάσεων την SQL.

ABSTRACT

My dissertation on «Development of information system for the management of KOK infringements and other incidents» is a result of the knowledge I received during my studies at the School of Engineering, Department of Electrical and Computer Engineering, University of Peloponnese. I tried to combine this knowledge with my professional daily life, as a member of the secretariat of the Traffic Department where I work.

Since 2010 an attempt has been made to digitize the service actions, creating an application called PoliceOnLine. The purpose of this application is the registration of data and the general communication of services through a private network. Even today this application is being improved and new features are being added as so far, no provision has been made for the creation of tools such as to easily register, analyze and export data related to the respective service, for which this data requires monthly reports. For this reason, the idea was born to use my knowledge and create a database such that in a suitable graphical environment there are forms to enter the data on a daily basis, with automatic extraction of results, in the requested reports that exist.

To create the above project, I will use knowledge from the World Wide Web course since the code will be written in HTML, PHP, CSS, JAVASQRIPT and SQL programming languages. My goal is to create diagrams (UML) that I learned in the Modeling course to formulate the requirements of the application, showing the interaction of processes. Furthermore, to make the prediction and avoid some mistake when writing the program. The main part of the application will be based on the knowledge from the course of Databases as a database should be created properly structured with the right tables which will be harmoniously interconnected for the correct storage and export of data using the programming language of the database SQL.

Πίνακας περιεχομένων:

<i>Ευχαριστίες</i>	3
Περίληψη	5
ABSTRACT.....	6
Α' ΜΕΡΟΣ.....	10
(ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΘΕΜΑΤΟΣ)	10
1. ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	11
1.1 ΠΡΟΛΟΓΟΣ	11
1.2 ΕΙΣΑΓΩΓΗ UML	11
1.3 ΚΑΤΑΝΟΩΝΤΑΣ ΤΗΝ UML	12
1.4 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ UML.....	13
1.4.1 ΔΟΜΙΚΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ	13
1.4.1.1 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΚΛΑΣΕΩΝ	13
1.4.1.2 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ	14
1.4.2 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ	15
1.4.2.1 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ.....	15
1.4.2.2 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗΣ.....	16
1.4.2.3 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	18
1.4.2.4 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ.....	19
1.5 Ο ΣΚΟΠΟΣ ΤΩΝ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	20
2. Παγκόσμιος Ιστός - Διαδίκτυο	21
2.1 Πρόλογος	21
2.2 ΤΑ ΒΑΣΙΚΑ ΜΕΡΗ ΤΟΥ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΥ ΙΣΤΟΥ	22
2.2.1 WEB SERVERS	22
2.2.5 ΕΙΔΗ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ	25
2.2.6 Web Browsers.....	26
2.2.7 HTML.....	28
2.2 ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΟ WEB.....	28
2.3.1 HTML.....	29
2.3.1.1 HTML 2.0.....	30

2.3.1.2 HTML 3.0.....	31
2.3.1.3 HTML 3.2.....	31
2.3.1.4 HTML 4.0.....	31
3.2.1.5 HTML 5.0.....	32
3.2.2 XML.....	32
3.2.3 XHTML.....	33
3.2.3.1 Εκδόσεις της XHTML.....	34
3.2.3.2 Σύγκριση XHTML και HTML 4.....	34
3.2.4 Γλώσσα Προγραμματισμού C.....	35
3.2.5 Γλώσσα Προγραμματισμού C++.....	35
3.2.6 Γλώσσα Προγραμματισμού Objective-C.....	35
3.2.7 Γλώσσα Προγραμματισμού JAVA.....	36
3.2.7 Γλώσσα Προγραμματισμού Swift.....	36
3.2.8 Γλώσσα Προγραμματισμού C#.....	37
3.2.9 Γλώσσα Προγραμματισμού Ruby.....	37
3.2.10 Γλώσσα Προγραμματισμού Python.....	37
3.2.11 Γλώσσα Προγραμματισμού PHP.....	38
3.2.12 Γλώσσα Προγραμματισμού JavaScript.....	38
3.2.13 Γλώσσα Προγραμματισμού CSS.....	39
2.4 AJAX.....	40
2.5 Bootstrap.....	40
3. Βάσεις Δεδομένων.....	44
3.1 Πρόλογος.....	44
3.2 Εισαγωγή.....	45
3.3 SQL.....	46
3.4 Πίνακας βασικών εντολών της SQL.....	48
4. Κοινωνία της Πληροφορίας.....	55
4.1 Τι ορίζουμε ΚτΠ.....	55
4.2 Το περιεχόμενο της ΚτΠ.....	56
4.3 Covid-19 και ΚτΠ.....	58
4.4 Συμπεράσματα.....	60

B' ΜΕΡΟΣ	61
(ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΡΑΚΤΙΚΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ)	61
5. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΑΚΤΙΚΟΥ ΜΕΡΟΥΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ	62
5.1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ	62
5.1.1 Brackets.....	62
5.1.2 Xampp Server	64
5.1.3 phpMyAdmin.....	65
5.2.ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ T.P. MANAGEMENT INFORMATION	67
SYSTEM.....	67
6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΣΤΟΧΟΙ	94
ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ	95
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	96
Α. Ελληνική.....	96
Β. Ξενόγλωσση.....	97
Γ. Ιστοσελίδες	98
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΕΙΚΟΝΩΝ:	99

Α' ΜΕΡΟΣ

(ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΘΕΜΑΤΟΣ)

1. ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

1.1 ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Στην αρχή της εξέλιξης των Η/Υ , τα προβλήματα που αντιμετώπιζαν οι προγραμματιστές, τα ανέλυαν διεξοδικά κάτι που απαιτούσε χρόνο και προκαλούσε καθυστερήσεις στην παράδοση των έργων καθώς προ έκυπταν προβλήματα συνεχώς, που πολλές φορές είχε ως συνέπεια να γράφονται από την αρχή τα προγράμματα. Στην σημερινή εποχή καθώς οι απαιτήσεις των τελικών χρηστών αυξάνονται συνεχώς τα υπολογιστικά συστήματα γίνονται και αυτά αναγκαία πολυπλοκότερα. Τα υπολογιστικά συστήματα πολλές φορές περιλαμβάνουν διάφορα κομμάτια, από λογισμικό και υλικό, έχοντας επικοινωνία μεταξύ τους με απόσταση και συνδεδεμένα με βάσεις δεδομένων με μεγάλο πλήθος πληροφοριών.

Για την δημιουργία επιτυχημένων συστημάτων, πρέπει να αντιμετωπιστεί με επιτυχία η πολυπλοκότητα αυτών. Αυτό έκανε απαραίτητη στην σημερινή εποχή την δημιουργία καλά δομημένων διαγραμμάτων. Ο χρήστης με την ανάγνωση αυτών, θα πρέπει να κατανοεί τι επρόκειτο να δημιουργήσει ο προγραμματιστής και αν το σύστημα αυτό καλύπτει τις απαιτήσεις του πλήρως, καθώς και ανάγκες που επρόκειτο να δημιουργηθούν μελλοντικά. Όπως οτιδήποτε κατασκευάζεται στην καθημερινότητα μας (σπίτια, ρούχα, έπιπλα κτλ) , για την κατασκευή του χρειάζεται πρώτα η δημιουργία ενός σχεδίου – διαγράμματος .

Η δημιουργία αυτών των πολύπλοκων συστημάτων είναι ομαδική προσπάθεια, με αποτέλεσμα στην συνεργασία διαφόρων ομάδων προγραμματιστών, για την υλοποίηση τους και πολλές φορές οι ομάδες αυτές να προέρχονται και από διαφορετικές εταιρίες. Άρα η δημιουργία των διαγραμμάτων έγινε απαραίτητη , έτσι ώστε όλοι οι εμπλεκόμενοι να έχουν την δυνατότητα να κατανοούν και να μπορούν να συμφωνούν στην κοινή περιγραφή των απαιτήσεων και της λειτουργίας ενός συστήματος . Η UML (Unified Modeling Language) μας παρέχει τις δυνατότητες για την κάλυψη όλων των παραπάνω αναγκών.

1.2 ΕΙΣΑΓΩΓΗ UML



Η UML αποτελεί μια γλώσσα επικοινωνίας για την ανταλλαγή πληροφοριών, που αφορούν στον σχεδιασμό συστημάτων. Είναι μια εξελίξιμη, γενικού σκοπού και ευρέως αποδεκτή γλώσσα η οποία αποτελεί πρότυπο για την βιομηχανία και υποστηρίζεται πλήρως από διάφορα εργαλεία. Η UML χρησιμοποιείται για να προδιαγράψουμε, αναπαραστήσουμε και να τεκμηριώσουμε σε όλες τις σχεδιαστικές τους φάσεις τα συστήματα που αναπτύσσουμε. Αρχικά, η UML αναπτύχθηκε και εξελίχθηκε από την εταιρία Rational Software Corporation και πατέρες της θεωρούνται τρεις από τους πιο σημαντικούς μοντελιστές συστημάτων, τους επονομαζόμενους και ως *the Three Amigos*, οι οποίοι ήταν ο Grandy Booch , ο James Rumbaugh και ο Ivar Jacobson. Εργάστηκαν σε διαφορετικούς οργανισμούς μέσα στην δεκαετία του '80 και στις αρχές του

'90, ο καθένας αναπτύσσοντας τη δική του μεθοδολογία για την αντικειμενοστρεφή ανάλυση και σχεδιασμό.

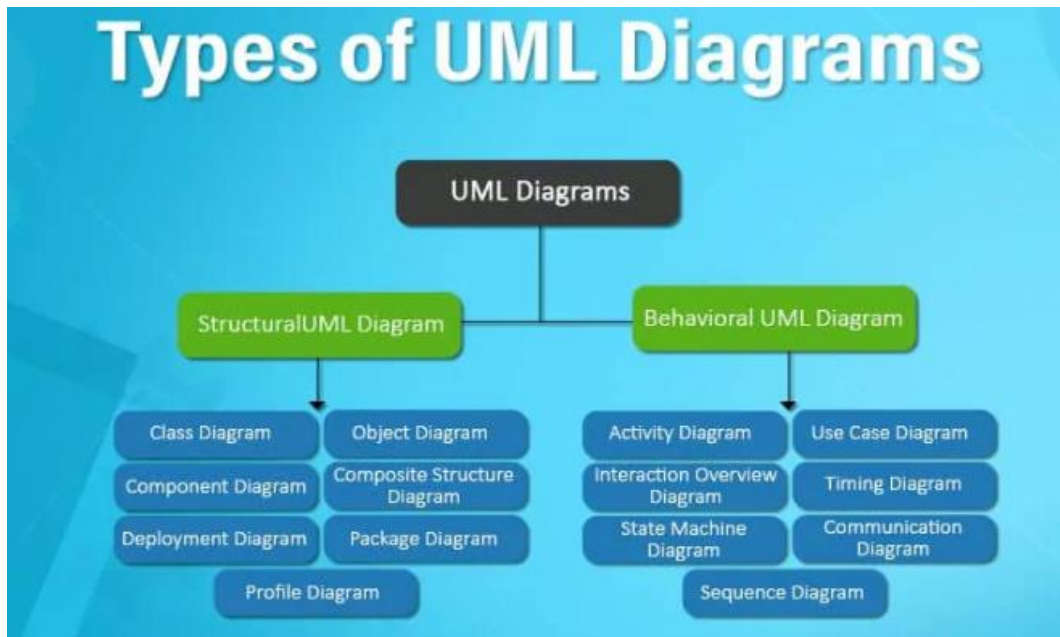
1.3 ΚΑΤΑΝΟΩΝΤΑΣ ΤΗΝ UML



Η UML δεν είναι τίποτα άλλο από μια γλώσσα. Δεν είναι ένας τρόπος για να σχεδιάσεις ένα σύστημα, αλλά ένας τρόπος για να μοντελοποιήσεις ένα σύστημα. Για να χρησιμοποιήσεις την UML χρειάζεται να εφαρμοστεί μια μέθοδος. Υπάρχουν πολλές μέθοδοι που έχουν δημιουργηθεί για αυτό το λόγο. Η UML είναι μια σημειογραφική και σημειολογική γλώσσα που μπορεί να εφαρμοστεί σε κάθε μορφής ανάπτυξης λογισμικού και όχι μόνο. Χρησιμοποιεί διάφορους τύπους σχεδιαγραμμάτων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη μοντελοποίηση αντικειμενοστρεφών συστημάτων λογισμικού. Σήμερα, η UML αποτελεί επίσημο πρότυπο του OMG (Object Management Group) και έχει ως στόχο να συνδυάζει τις καλύτερες πρακτικές μοντελοποίησης της βιομηχανίας και του ακαδημαϊκού χώρου.

Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη μοντελοποίηση διαφορετικών τύπων συστημάτων, είτε αυτά προέρχονται από την περιοχή της τεχνολογίας λογισμικού είτε όχι. Αποτελείται από έναν αριθμό γραφικών στοιχείων, που συνδυάζονται για να σχηματίσουν διαγράμματα. Επειδή η UML είναι γλώσσα, έχει κανόνες για να συνδυάζει αυτά τα στοιχεία. Ο σκοπός των διαγραμμάτων είναι να παρουσιάσουν διάφορες όψεις του συστήματος. Αυτό το σύνολο των πολλαπλών όψεων ονομάζεται μοντέλο. Ένα μοντέλο συστήματος UML είναι κάτι σαν ένα μοντέλο ενός κτιρίου μαζί με την άποψη ενός καλλιτέχνη για το κτίριο. Είναι σημαντικό να σημειώσουμε πως ένα μοντέλο UML περιγράφει τι πρέπει να κάνει ένα σύστημα και όχι τον τρόπο με τον οποίο θα υλοποιηθεί.

1.4 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ UML

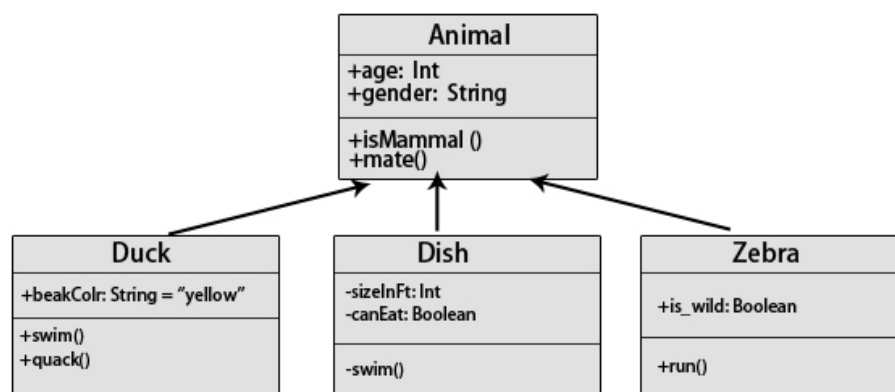


1.4.1 ΔΟΜΙΚΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

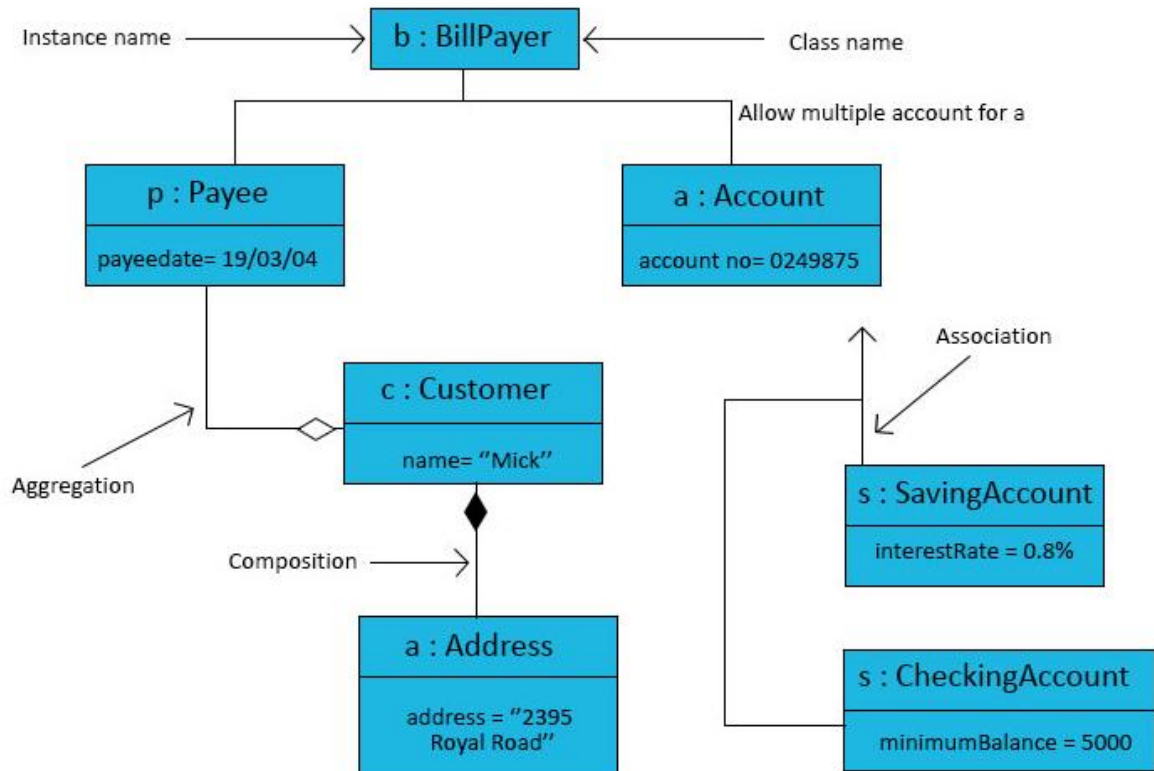
1.4.1.1 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΚΛΑΣΕΩΝ

Τα διαγράμματα κλάσεων (class diagram) χρησιμοποιούνται για να δείξουν τα διαφορετικά τμήματα του συστήματος, τις σχέσεις μεταξύ των τμημάτων και σε ποια υποσυστήματα ανήκουν. Περιλαμβάνουν λειτουργίες, χαρακτηριστικά καθώς και πολλούς τύπους ρόλων και συσχετίσεων.

Class Diagram



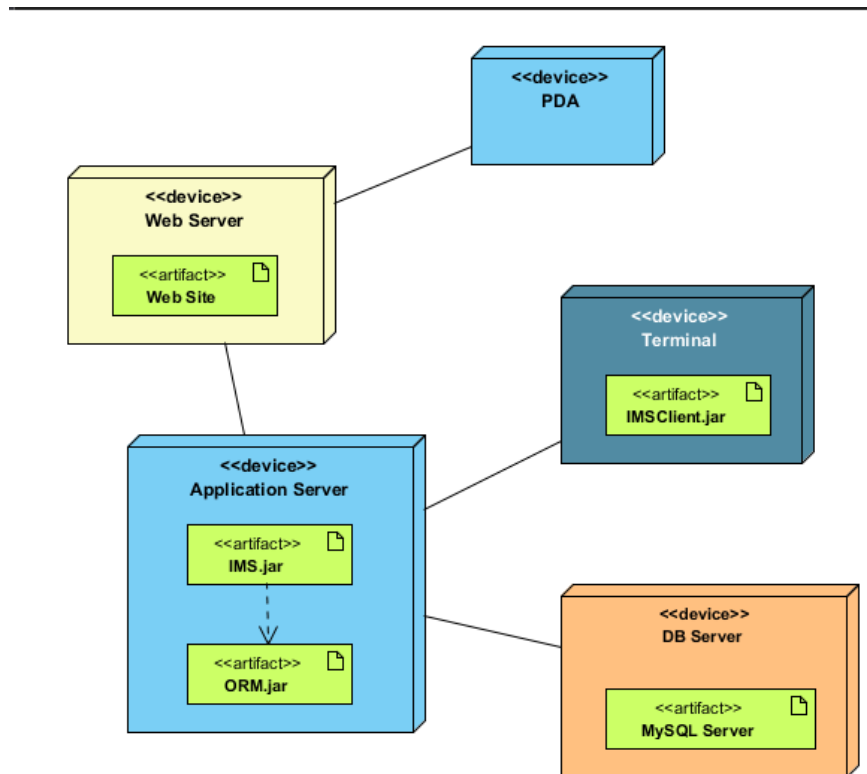
Τα διαγράμματα αντικειμένων (object diagram) είναι σε πολλά σημεία όμοια με ένα διάγραμμα κλάσεων, με την διαφορά ότι η θέση των κλάσεων επέχει θέση αντικειμένων που είναι στιγμιότυπα των κλάσεων. Αυτά τα διαγράμματα έχουν να κάνουν συνήθως με σχεδιασμό, με την χρήση παραδειγμάτων. Με άλλα λόγια τα αντικείμενα έχουν να κάνουν με πιο συγκεκριμένα θέματα σε αντίθεση με τις κλάσεις που είναι πιο γενικές.



Ως βάσεις για κάθε αντικειμενοστρεφές σύστημα , οι κλάσεις και τα αντικείμενα παρέχουν εύκολη διαχείριση των πληροφοριών τους .Οι κλάσεις χρησιμοποιούνται για την μοντελοποίηση στα αρχικά στάδια της φάσης επεξεργασίας , αλλά και για την δημιουργία περίπλοκων τμημάτων του συστήματος σε μεταγενέστερα στάδια της ίδιας φάσης ανάπτυξης .

1.4.1.2 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ

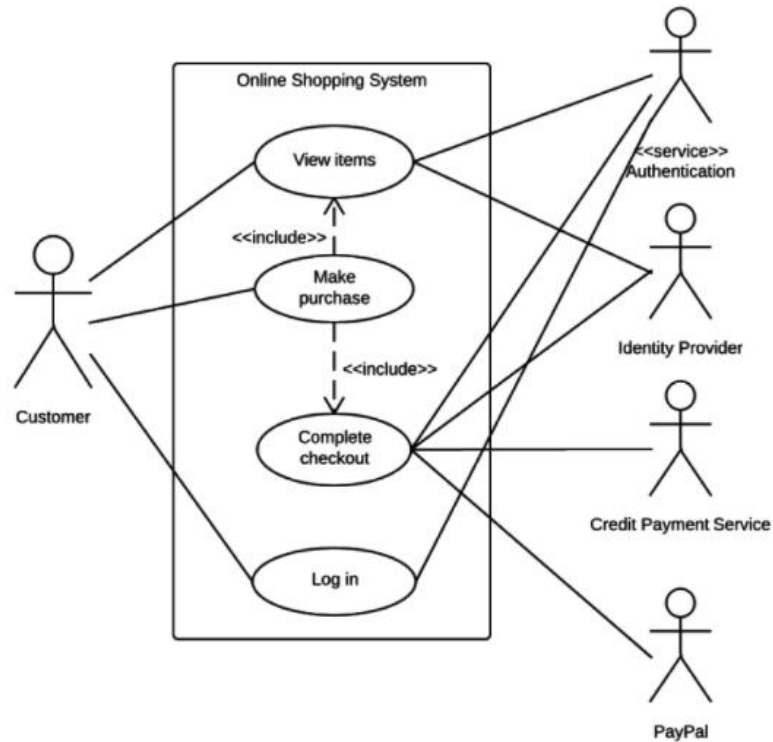
Ένα διάγραμμα ανάπτυξης (deployment diagram) δείχνει που θα καταλήξουν τα συστατικά του συστήματος, αφού εγκατασταθούν στο σύστημα και πως θα αλληλοεπιδρούν με αυτό, ενώ ένα διάγραμμα συστατικών (component diagram) δείχνει πως τα συστατικά ενός συστήματος αλληλοεπιδρούν μεταξύ τους. Τα διαγράμματα συστατικών έχουν ενταχθεί στην κατηγορία των βασικών διαγραμμάτων, γεγονός που δείχνει πόσο σημαντικά θεωρούνται στην μοντελοποίηση σήμερα.



1.4.2 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ

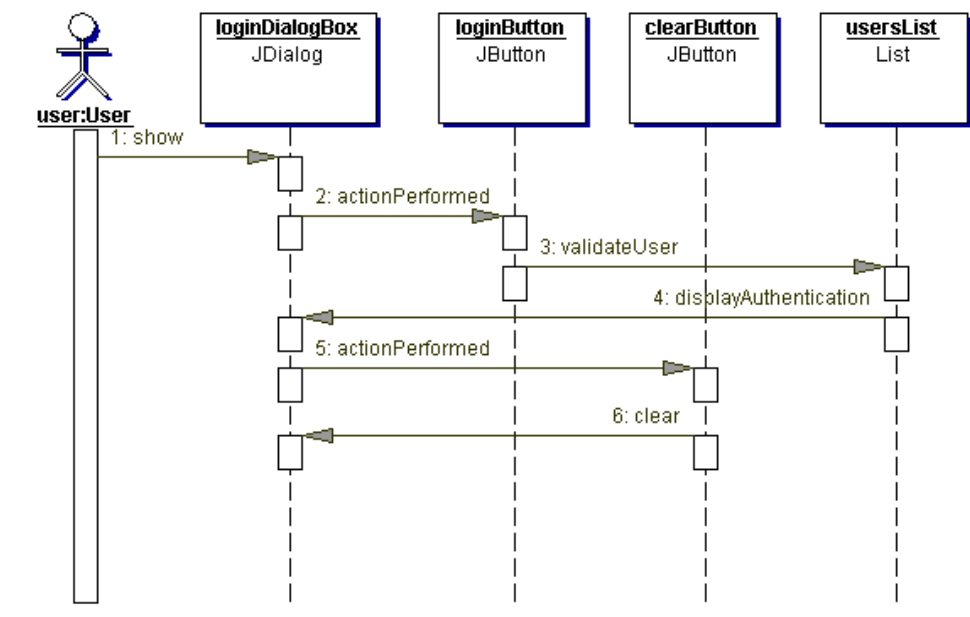
1.4.2.1 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ

Τα διαγράμματα περιπτώσεων χρήσης (use case diagrams) περιέχουν ρόλους και τις σχέσεις μεταξύ αυτών των ρόλων και αποτελούν την αρχή της φάσης της ανάλυσης για τον σχεδιασμό ενός συστήματος. Βασίζεται στην αρχική επινόηση του Ivar Jacobson, σύμφωνα με την οποία οι σχέσεις είναι η βάση των περιπτώσεων χρήσης. Τα διαγράμματα αυτά ενώνονται με τις σχέσεις και καταλήγουν στους ρόλους, με σκοπό να δείξουν τη συνολική δομή και διαθεσιμότητα του συστήματος στους μη ειδικούς αναγνώστες του μοντέλου καθώς και στους χρήστες.

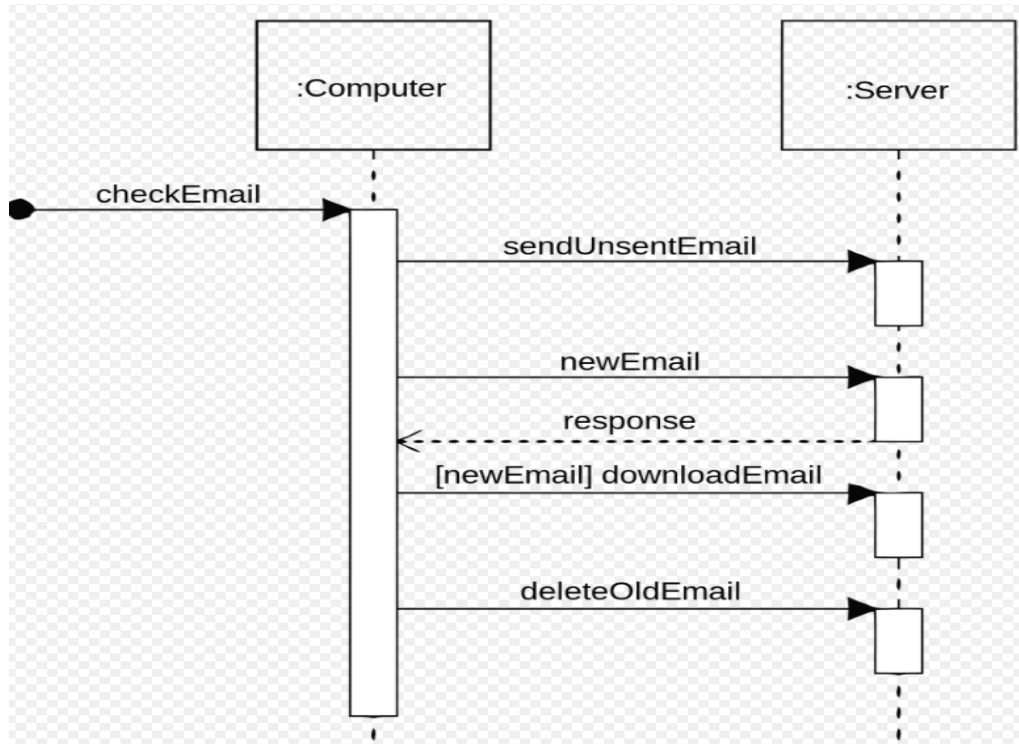


1.4.2.2 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗΣ

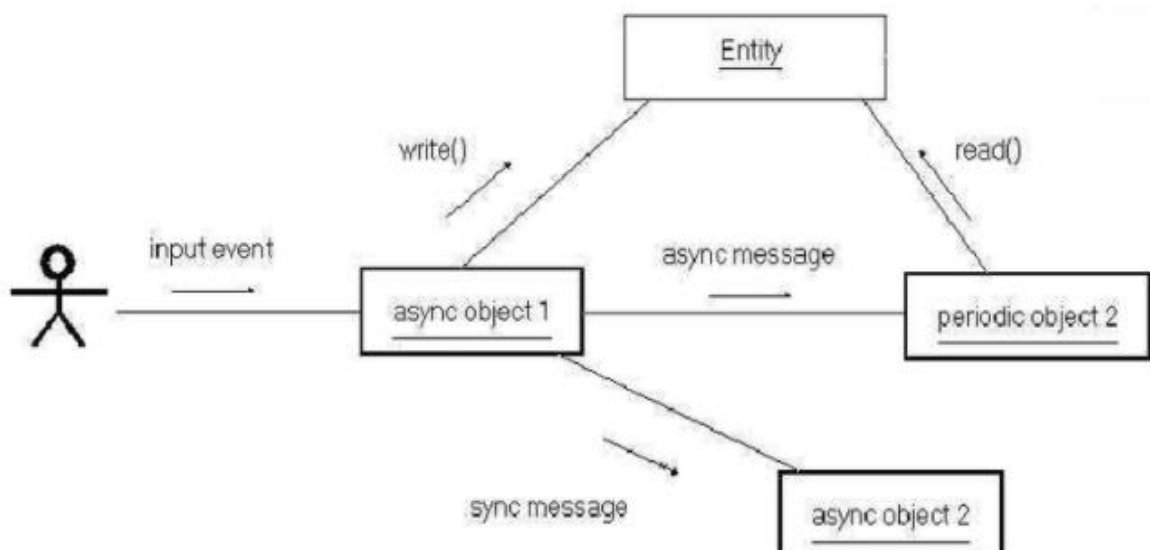
Διαγράμματα αλληλεπίδρασης (interaction diagram) εστιάζουν στις λεπτομέρειες που αφορούν στην αλληλεπίδραση μέσω μηνυμάτων των συστατικών στοιχείων του συστήματος. Σε αυτή την κατηγορία υπάγονται τα διαγράμματα ακολουθίας και διαγράμματα συνεργασίας.



Διαγράμματα ακολουθίας (sequence diagrams) χρησιμοποιούνται για να δείξουν την επίδραση μεταξύ των ρόλων και των αντικειμένων του συστήματος. Μηνύματα στέλνονται από τους ρόλους στα αντικείμενα, από αντικείμενα σε αντικείμενα και από αντικείμενα πάλι πίσω στους ρόλους έτσι ώστε να φαίνεται η ροή του ελέγχου μέσα σε ένα σύστημα. Επαληθεύουν τις περιπτώσεις χρήσης στο σύστημα.

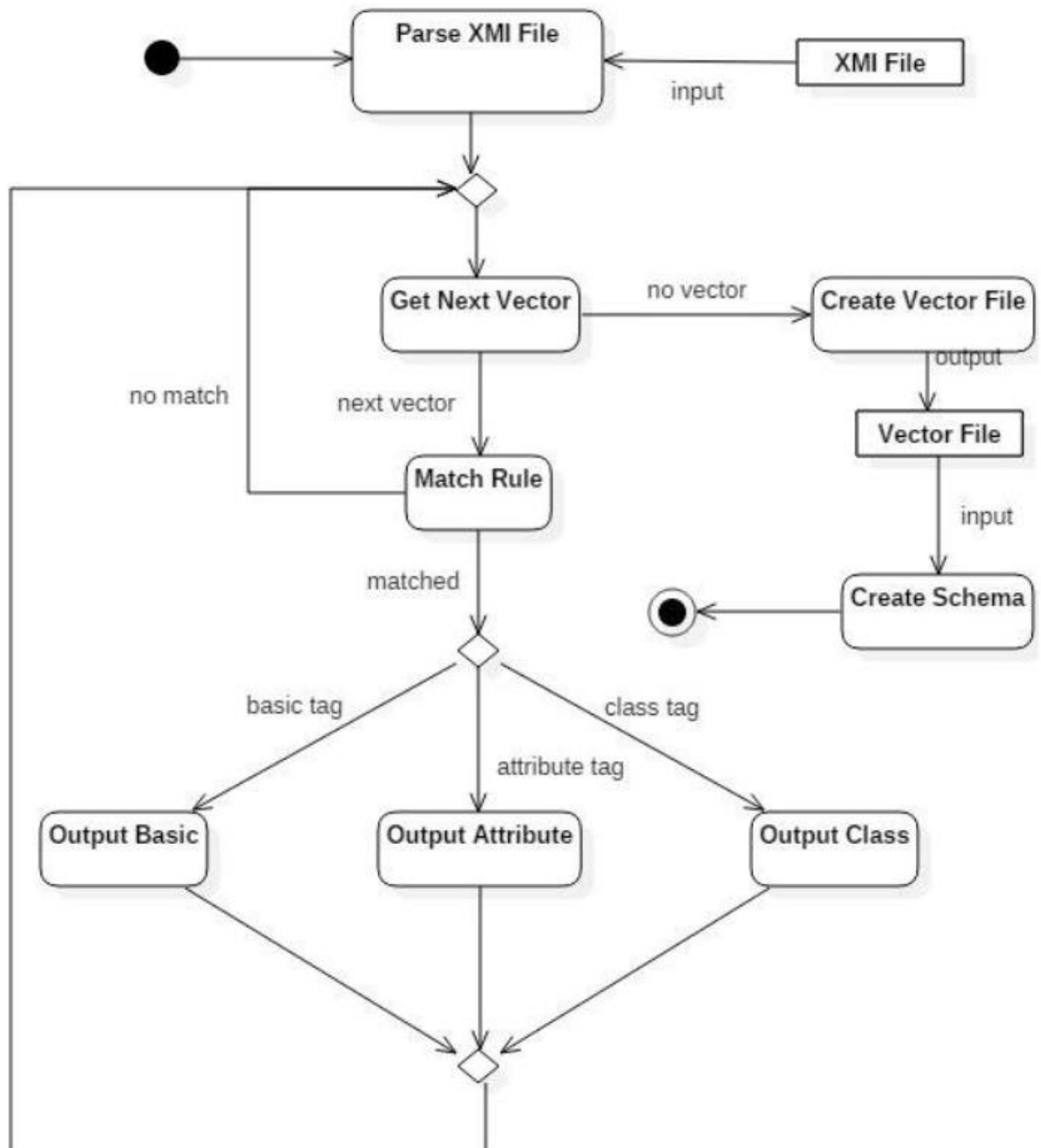


Διαγράμματα ακολουθίας (collaboration diagrams) φέρνουν τα διαγράμματα κλάσης στο επόμενο επίπεδο. Περιγράφουν τις επιδράσεις και τις συσχετίσεις μεταξύ των αντικειμένων που δημιουργήθηκαν σε προηγούμενες φάσεις της μοντελοποίησης του συστήματος. Αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν και για να μοντελοποιήσουν και μηνύματα μεταξύ διαφορετικών αντικειμένων.



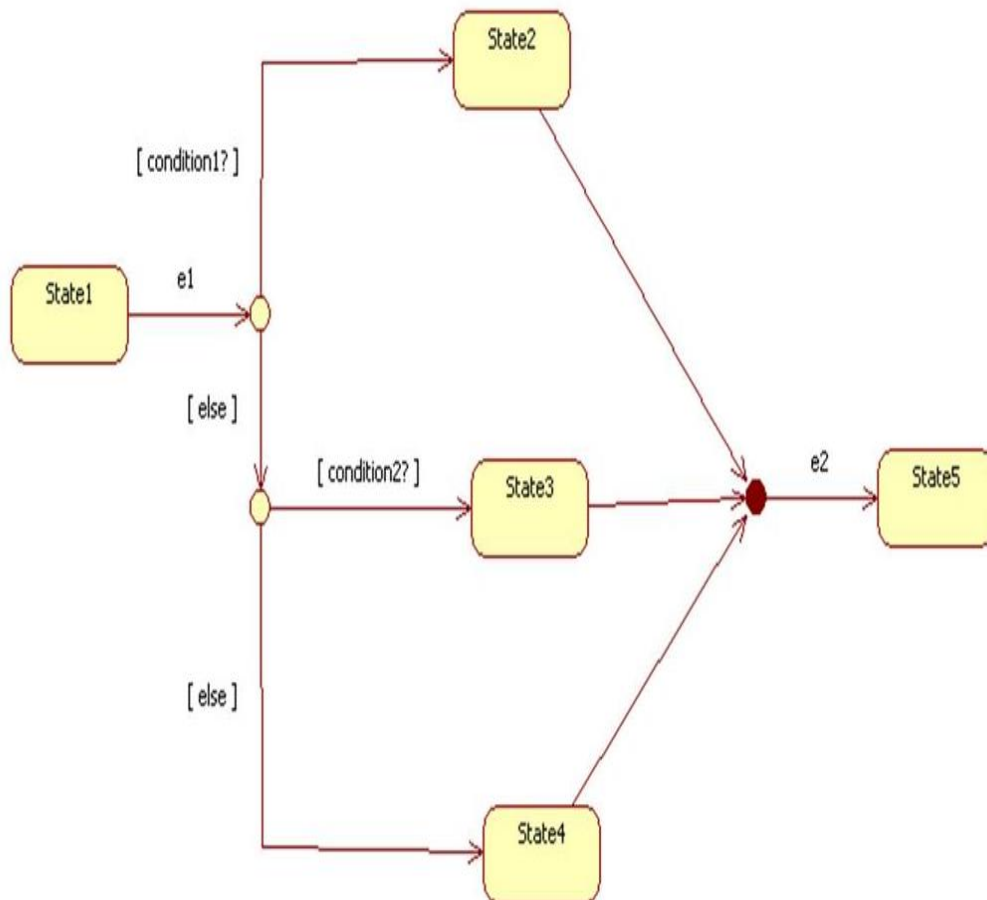
1.4.2.3 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Διαγράμματα δραστηριότητας (activity diagrams) χρησιμοποιούνται για να αναλύσουμε την συμπεριφορά μέσα σε περίπλοκες σχέσεις και να δείξουμε την αλληλεπίδραση με άλλες σχέσεις. Έχουν πολλές ομοιότητες με τα διαγράμματα αλληλεπίδρασης, λόγω ότι παριστούν την ροή των πληροφοριών.



1.4.2.4 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Ένα διάγραμμα κατάστασης (statechart diagram) χρησιμοποιείται για να μοντελοποιήσει την συμπεριφορά των υποσυστημάτων, τις σχέσεις των κλάσεων και τις διασύνδεσης του συστήματος με τον χρήστη. Τα διαγράμματα αυτά είναι μια εξαιρετική οπτική απεικόνιση της ροής της πληροφορίας.



1.5 Ο ΣΚΟΠΟΣ ΤΩΝ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Τα διαγράμματα της UML καθιστούν εφικτή την μελέτη και την εξέταση ενός συστήματος από διάφορες οπτικές γωνίες . Είναι σημαντικό να σημειώσουμε ότι δεν είναι απαραίτητο να εμφανίζονται όλα τα διαγράμματα σε κάθε μοντέλο UML . Τα περισσότερα μοντέλα στην πραγματικότητα περιέχουν ένα υποσύνολο των ανωτέρω διαγραμμάτων .

Η σημαντικότητα του να παρουσιάσουν διάφορες όψεις του συστήματος έγκειται στο εξής : τυπικά ένα σύστημα έχει έναν αριθμό από διαφορετικά άτομα που έχουν διαφορετικά ενδιαφέροντα για διαφορετικά μέρη του συστήματος .Αν για παράδειγμα σχεδιάζουμε την μηχανή ενός αυτοκινήτου έχουμε την μία όψη του συστήματος , εάν γράφουμε το εγχειρίδιο χρήσης της συγκεκριμένης μηχανής έχουμε μια άλλη όψη του συστήματος . Και τέλος, εάν σχεδιάζουμε το αυτοκίνητο στο σύνολο του βλέπουμε το σύστημα από μια άλλη τελείως διαφορετική σκοπιά σε σχέση με κάποιον που απλά θα χρησιμοποιήσει το αυτοκίνητο.

Ο σχεδιασμός ενός συστήματος αφορά όλες τις πιθανές όψεις και κάθε διάγραμμα της UML προσπαθεί να δώσει έναν τρόπο για να περιγράψεις μια συγκεκριμένη όψη του .Ο τελικός σκοπός είναι να επικοινωνήσουν καθαρά μεταξύ τους όλοι οι ενδιαφερόμενοι του συστήματος .

2. Παγκόσμιος Ιστός - Διαδίκτυο

2.1 Πρόλογος

Το διαδίκτυο αποτελεί ένα από τα δημοφιλέστερα μέσα επικοινωνίας, αναζήτησης και εύρεσης πληροφοριών, αλλά και χώρο εργασίας για μεγάλη μερίδα ατόμων και επιχειρήσεων. Ο όρος διαδίκτυο έγινε ευρέως γνωστός με την αγγλική λέξη Internet (inter-network), προσδιορίζει ένα σύνολο διασυνδεδεμένων υπολογιστών, όπου επικοινωνούν μεταξύ τους παρέχοντας πληροφορίες και υπηρεσίες στους χρήστες. Ο όρος διαδίκτυο, δηλώνει ένα παγκόσμιο δίκτυο υπολογιστών.

Η σημερινή μορφή που όλοι γνωρίζουμε του διαδικτύου έχει τροποποιηθεί πάρα πολύ από την αρχική του, καθώς και από την ιδέα της αρχικής του δημιουργίας. Το διαδίκτυο ξεκίνησε ως ιδέα για την δημιουργία , ενός δικτύου στα μέσα της δεκαετίας του 1960, δεδομένου ότι η εποχή εκείνη ήταν ψυχροπολεμική. Το Υπουργείο Αμύνης των Η.Π.Α στην προσπάθεια του να αντιμετωπίσει τις ενδεχόμενες καταστροφές που θα μπορούσε να υποστεί το σύστημα τηλεπικοινωνιών του, από πολεμικές καταστροφές, ξεκίνησε την εφαρμογή μελετών για την δημιουργία ενός τηλεπικοινωνιακού συστήματος, το οποίο θα συνέχιζε να λειτουργεί σε περίπτωση καταστροφής των κέντρων και των γραμμών επικοινωνίας.

Ο Παγκόσμιος Ιστός έχει πολύ μικρότερη ιστορία από το Διαδίκτυο (το οποίο ξεκίνησε το 1969). Το 1989 ο Τιμ Μπέρνερς Λι (Tim Berners - Lee), μέλος του κέντρου CERN (Σερν - Κέντρο Φυσικής Υψηλής Ενέργειας) επινόησε τον Παγκόσμιο Ιστό, προσπαθώντας να βρει ένα τρόπο να αρχειοθετεί τις επιστημονικές μελέτες των συνεργατών του CERN. Η επιτυχία του ήταν τόσο μεγάλη, ώστε πολύ γρήγορα ενσωματώθηκε στις υπηρεσίες του Διαδικτύου γνωρίζοντας τεράστια απήχηση χάρη στον απλό και ελκυστικό τρόπο περιήγησης και αναζήτησης πληροφοριών.

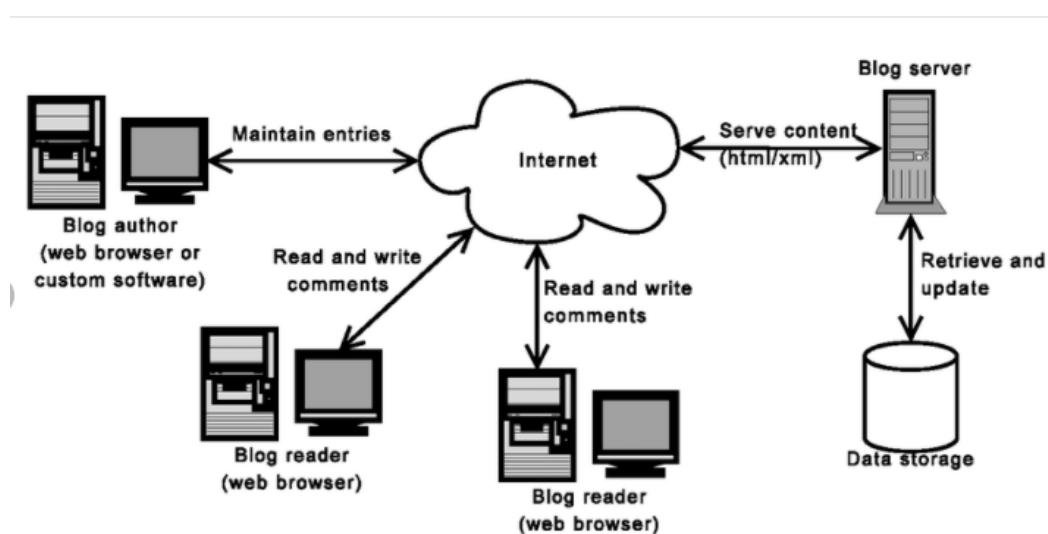


2.2 ΤΑ ΒΑΣΙΚΑ ΜΕΡΗ ΤΟΥ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΥ ΙΣΤΟΥ

2.2.1 WEB SERVERS (Διακομιστές του Web)

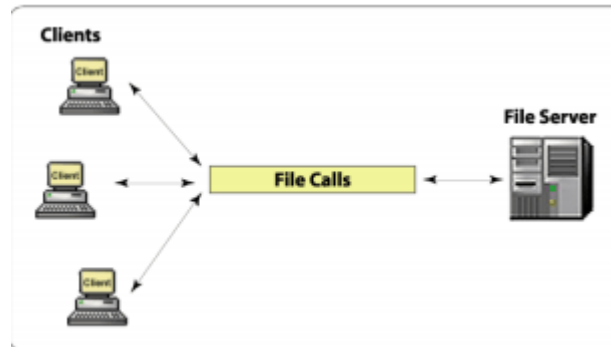
Ο Server ή αλλιώς εξυπηρετητής ή διακομιστής, στην απλούστερη έννοια του, είναι ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής που τρέχει κατάλληλο λογισμικό ώστε να εξυπηρετεί τους χρήστες που συνδέονται με αυτόν για κάποιο σκοπό. Ανάλογα με τον σκοπό για τον οποίο χρησιμοποιείται, ο server τρέχει και τις κατάλληλες υπηρεσίες και έχει και κατάλληλη ονομασία (πχ web server, mail server κτλ). Στην πραγματικότητα, δεν είναι απλοί υπολογιστές αλλά είναι ηλεκτρονικοί υπολογιστές αυξημένων δυνατοτήτων και είναι εγκατεστημένοι σε ειδικούς χώρους που λέγονται datacenters. Επειδή η δουλειά ενός server είναι να εξυπηρετεί τους χρήστες που τον επισκέπτονται, ανάλογα με το πόσο μεγάλη είναι αυτή η επισκεψιμότητα (πόσοι χρήστες τον επισκέπτονται) αλλά και το τι εργασίες πρέπει να εκτελέσει ο server για κάθε επισκέπτη που συνδέεται με αυτόν ώστε να του δώσει αυτό που θέλει και μάλιστα αρκετά γρήγορα, οι servers έχουν αυξημένες δυνατότητες σε χωρητικότητα και ταχύτητα δίσκων, μνήμη RAM, επεξεργαστική ισχύ (CPU), χωρητικότητα δικτύου και αξιόπιστα υλικά.

Οι web servers είναι υπολογιστές που αποθηκεύουν και διακινούν πληροφορίες δεδομένα, και έγγραφα χρησιμοποιώντας το Internet. Τα έγγραφα αυτά είναι στη πλειοψηφία τους ιστοσελίδες, αλλά μπορεί να είναι και άλλα αρχεία όπως π.χ λογιστικά φύλλα, παρουσιάσεις, αρχεία κειμένου, συμπιεσμένα αρχεία γενικώς. Οι ιστοσελίδες του site φυλάσσονται στο directory, το οποίο βρίσκεται στο σκληρό δίσκο του Web Server της εταιρίας που φιλοξενεί τις ιστοσελίδες. Οι servers πρέπει να λειτουργούν όλο το 24ωρο ώστε οι χρήστες να έχουν πρόσβαση στις πληροφορίες και τα έγγραφα που φυλάσσονται σε αυτούς.



2.2.2 ΟΙ ΧΡΗΣΤΕΣ ΤΟΥ WEB (Clients)

Η επικοινωνία των web server με τους χρήστες γίνεται μέσω των clients. Οι οποίοι είναι υπολογιστές συνδεδεμένοι στο Internet και είναι αυτοί που ξεκινάνε την επικοινωνία, με σκοπό να κατεβάσουν δεδομένα από τους Web servers.



Τα βασικά βήματα του μοντέλου client-server είναι τα παρακάτω:

α. Όταν κάποιος συνδέεται στον ιστό, το κάνει μέσω ενός παρόχου υπηρεσιών Internet (ISP- Internet Services Provider). Πληκτρολογεί ένα όνομα τομέα ή αλλιώς μιας διεύθυνση ιστού στο πρόγραμμα περιήγησής του για να επισκεφθεί έναν ιστότοπο.

β. Ο υπολογιστής του επικοινωνεί με ένα δίκτυο διακομιστών που ονομάζεται Domain Name System - DNS. Αυτοί λειτουργούν σαν τηλεφωνικοί κατάλογοι δίνουν στον υπολογιστή τη διεύθυνση IP που σχετίζεται με το ζητούμενο όνομα τομέα. Μια IP διεύθυνση είναι ένας αριθμός 12 ψηφίων οι οποίοι χωρίζονται από περιόδους(.). Κάθε συσκευή που είναι συνδεδεμένη στον ιστό έχει μια μοναδική διεύθυνση IP. Έχουμε δύο είδη κατά την σύνδεση που είναι το IPV4 και το IPV6 , η ύπαρξη του IPV6 έγινε διότι πλέον σχεδόν όλες οι συσκευές που υπάρχουν στην ζωή μας συνδέονται με το ιντερνέτ, με αποτέλεσμα να μην μας καλύπτει το IPV4 πλέον . Η IP είναι σαν τον αριθμό τηλεφώνου για αυτόν τον υπολογιστή και κάθε συσκευή που συνδέεται στο ιντερνέτ.

γ. Ο μοναδικός αριθμός που επιστρέφει ο διακομιστής DNS στον υπολογιστή, επιτρέπει στο πρόγραμμα περιήγησης να επικοινωνήσει με τον διακομιστή ιστού που φιλοξενεί τον ιστότοπο που ζητήθηκε. Ένας διακομιστής ιστού είναι ένας υπολογιστής που είναι συνεχώς συνδεδεμένος στον ιστό και έχει ρυθμιστεί ειδικά για την αποστολή ιστοσελίδων στους χρήστες.

δ. Ο διακομιστής ιστού στέλνει στη συνέχεια τη σελίδα που ζητήθηκε (για την ακρίβεια τα αρχεία που απαρτίζουν την ιστοσελίδα) πίσω στο πρόγραμμα ιστού περιήγησης σας, το οποίο ερμηνεύει και εμφανίζει την απάντηση σε κατάλληλο γραφικό περιβάλλον.

2.2.3 ΤΟ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ HTTP (Hypertext Transfer Protocol)



Γενικά, πρωτόκολλο εννοούμε κανόνες επικοινωνίας μεταξύ υπολογιστών. Κάθε υπηρεσία στο Internet έχει το δικό της πρωτόκολλο. Το πρωτόκολλο του Web λέγεται HTTP (Hypertext Transfer Protocol) και είναι ένα σύνολο από κανόνες που ελέγχουν και καθορίζουν την διακίνηση των ιστοσελίδων από τους Web servers στους υπολογιστές των χρηστών. Όταν πληκτρολογούμε την ηλεκτρονική διεύθυνση μιας ιστοσελίδας, ξεκινάμε πάντα με http και έτσι, καθορίζεται ο τρόπος με τον οποίο θα πραγματοποιηθεί η συνδιαλλαγή μεταξύ του υπολογιστή και του server στον οποίο φυλάσσετε η ιστοσελίδα που σκοπεύουμε επισκεφτούμε για την περιήγηση ή την άντληση πληροφοριών .

2.2.4 SOCIAL NETWORKING

Είναι οι δικτυακοί τόποι κοινωνικής δικτύωσης οι οποίοι διευκολύνουν τους ανθρώπους, για γρήγορη εύρεση υλικού, κοινή χρήση περιεχομένου, όπως το Instagram, Facebook και άλλα. Ένας δικτυακός τόπος κοινωνικής δικτύωσης είναι εκείνος κατά τον οποίο οι χρήστες συνδέονται μεταξύ τους. Τα περισσότερα Social networking δίνουν σε κάθε χρήστη ένα μοναδικό προφίλ, σε συνδυασμό με μια προσωπική βάση, όπου μπορούν πάντα να βρουν το περιεχόμενό τους, τις επαφές τους και τα ενδιαφέροντα τους. Ενώ οι κοινωνικές εφαρμογές δεν είναι νέες στο Internet, το φαινόμενο αυτό έχει μια εκρηκτική ανάπτυξη στο Web τα τελευταία χρόνια. Οι δικτυακοί τόποι αυτοί έχουν προσελκύσει εκατομμύρια χρήστες, πολλοί από τους οποίους έχουν ενσωματώσει αυτές τις τοποθεσίες σε καθημερινή τους πρακτική. Στις ημέρες μας πλέον με το σύνολο των χρηστών του διαδικτύου χρησιμοποιούν τουλάχιστον μία τέτοια εφαρμογή κάνοντας τις εταιρίες που τις διαχειρίζονται να είναι από τις πιο κερδοφόρες της αγοράς.



2.2.5 ΕΙΔΗ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ

Οι ιστοσελίδες χωρίζονται σε δύο κατηγορίες τις στατικές και τις δυναμικές . Στατικές ιστοσελίδες είναι απλά HTML έγγραφα και περιέχουν κείμενα, εικόνες, υπερσυνδέσμους (links) π.χ. μενού επιλογών και άλλα στοιχεία. Ο όρος "στατική" δεν αναφέρεται σε κάποιο είδος κίνησης, αλλά στην μονιμότητα του περιεχομένου της ιστοσελίδας δηλαδή, για μία στατική ιστοσελίδα το περιεχόμενο είναι δεδομένο κάθε φορά που εμφανίζεται. Για να αλλάξει το περιεχόμενο της στατικής ιστοσελίδας, θα πρέπει να γίνει επεξεργασία της με κάποιο πρόγραμμα κατασκευής ιστοσελίδων, δηλαδή, δεν διαθέτει ειδική περιοχή διαχείρισης του περιεχομένου της (Administration area) όπως κάποιο CMS (content management system).

Μία στατική ιστοσελίδα, είναι κατάλληλη κυρίως για μικρές παρουσιάσεις στις οποίες σπάνια θα χρειαστεί κάποια μελλοντική αλλαγή στο περιεχόμενο της ή προσθήκη επιπλέον περιεχομένου. Γι' αυτόν τον λόγο, συνήθως οι στατικές ιστοσελίδες κοστίζουν λιγότερο στην κατασκευή και φιλοξενία τους, αλλά η ανανέωση της στατικής ιστοσελίδας κοστίζει περισσότερο αφού το ανέβασμα του υλικού όπως νέα κείμενα και φωτογραφίες, θα πρέπει να γίνει από την εταιρία κατασκευής ιστοσελίδας και όχι από τον ιδιοκτήτη, αφού χρειάζονται γνώσεις προγραμματισμού. Σε αντίθετη περίπτωση, είναι πιο πρακτική η χρήση δυναμικών ιστοσελίδων (CMS) .

Οι δυναμικές ιστοσελίδες, σε αντίθεση με τις στατικές ιστοσελίδες, δεν είναι απλά HTML έγγραφα, αλλά συμπεριλαμβάνουν προγραμματισμό (σε μία γλώσσα προγραμματισμού κατάλληλη για το διαδίκτυο, όπως π.χ. είναι η php) και ουσιαστικά είναι Web εφαρμογές. Η κατασκευή δυναμικών ιστοσελίδων είναι προφανώς πιο πολύπλοκη από τις απλές στατικές ιστοσελίδες και ο βαθμός δυσκολίας τους εξαρτάται φυσικά από τις λειτουργίες και τις δυνατότητες που περιλαμβάνει η εκάστοτε web εφαρμογή. Στις δυναμικές ιστοσελίδες, το περιεχόμενο της ιστοσελίδας, αποθηκεύεται και αντλείται δυναμικά από μία ή περισσότερες βάσεις δεδομένων (π.χ. MySQL), ενώ διαθέτουν, εκτός από το frontend (user interface) και το backend (administration area) μέσω του οποίου γίνεται εύκολα η διαχείριση του περιεχομένου της ιστοσελίδας. Έτσι συνολικά η web εφαρμογή συναντάται συνήθως ως CMS (content management system), δηλαδή σύστημα διαχείρισης περιεχομένου. Δε φορτώνει τόσο γρήγορα σε χρόνο όσο η στατική ιστοσελίδα, λόγω του πλούσιου περιεχομένου της, αλλά η ανανέωση περιεχομένου από τον ίδιο τον ιδιοκτήτη, και τα θαυμαστά εφέ της την κάνουν περιζήτητη.

Δεν είναι τυχαίο που οι περισσότερες επαγγελματικές ιστοσελίδες και ιστοσελίδες με ηλεκτρονικές πωλήσεις – eshop που θα σας εντυπωσιάσουν, βασίζονται σε δυναμικές πλατφόρμες. Η κατασκευή δυναμικής ιστοσελίδας αποτελεί στις μέρες μας την κατάλληλη επιλογή, γιατί η συχνή ανανέωση περιεχομένου, δίνει προβάδισμα στην ιστοσελίδα, είναι ιδιαίτερα φιλική στις μηχανές αναζήτησης και εμφανίζεται σε υψηλότερα αποτελέσματα από τις στατικές ιστοσελίδες που δεν ανανεώνουν το περιεχόμενό τους. Ειδικά όταν μια δυναμική ιστοσελίδα κατασκευάζεται με τεχνικές προώθησης και βελτιστοποίησης ιστοσελίδων (SEO), γίνεται η ιστοσελίδα που μπορεί να κατακτήσει υψηλή θέση, ακόμη και στην 1η σελίδα της Google. Η δυνατότητα προσθήκης απεριόριστου αριθμού σελίδων και υλικού, καλύπτει τις ανάγκες και της πιο μεγάλης εταιρίας. Το δυναμικό website μας, το διαχειριζόμαστε και το ανανεώνουμε μόνοι μας όσο συχνά θέλουμε, προσθέτοντας κείμενα και φωτογραφίες, τα video μας ή τα προϊόντα μας. Και όλα αυτά, χωρίς να χρειάζονται ιδιαίτερες τεχνικές γνώσεις προγραμματισμού.

2.2.6 Web Browsers (Μηχανές αναζήτησης Διαδικτύου)

Με τον όρο Web Browsers αναφερόμαστε σε έναν περιηγητή ιστού (web browser) ή φυλλομετρητή ιστοσελίδων, το οποίο είναι λογισμικό που επιτρέπει στον χρήστη του να προβάλλει, και να αλληλοεπιδρά, με κείμενα, εικόνες, βίντεο, μουσική, παιχνίδια και άλλες πληροφορίες συνήθως αναρτημένες σε μια ιστοσελίδα ενός ιστότοπου στον Παγκόσμιο Ιστό ή σε ένα τοπικό δίκτυο. Το κείμενο και οι εικόνες σε μια ιστοσελίδα μπορεί να περιέχουν υπερσυνδέσμους προς άλλες ιστοσελίδες του ίδιου ή διαφορετικού ιστότοπου. Ο φυλλομετρητής επιτρέπει στον χρήστη την γρήγορη και εύκολη πρόσβαση σε πληροφορίες που βρίσκονται σε διάφορες ιστοσελίδες και ιστότοπους εναλλάσσοντας τις ιστοσελίδες μέσω των υπερσυνδέσεων. Οι φυλλομετρητές χρησιμοποιούν τη γλώσσα μορφοποίησης HTML για την προβολή των ιστοσελίδων, για αυτό η εμφάνιση μιας ιστοσελίδας μπορεί να διαφέρει ανάλογα με τον περιηγητή.

Οι πλοηγοί ιστού ουσιαστικά αποτελούν λογισμικό πελάτη του δικτυακού πρωτοκόλλου επιπέδου εφαρμογών HTTP. Για κάθε φυλλομετρητή διατίθενται, επίσης, και αρκετά πρόσθετα στοιχεία («add-ons» ή «plug-ins»), με στόχο την επαύξηση των δυνατοτήτων τους, τη βελτίωση της χρηστικότητας τους και την προστασία του χρήστη σε θέματα ασφάλειας.

Οι περισσότερο χρησιμοποιούμενοι περιηγητές Ιστού σήμερα είναι:

Google Chrome



Mozilla Firefox



Microsoft Edge



Safari



Opera



Η ιστορία των web browsers αρχίζει με το LYNX. Ο LYNX είναι ένας απλός browser κειμένου που χρησιμοποιείται σχεδόν αποκλειστικά από λογαριασμούς UNIX και έχει τη δυνατότητα εμφάνισης μορφοποιημένων HTML κειμένων αλλά χωρίς εικόνες. Όταν πρωτοεμφανίστηκε ήταν επαναστατικός αλλά τώρα πια το interface του μοιάζει δύσχρηστος. Ωστόσο εξακολουθεί να είναι ο ταχύτερος καθώς είναι απαλλαγμένος από ότι αφορά τα γραφικά και την εμφάνιση ή μορφοποίησή τους. Για τον ίδιο λόγο εξάλλου εμφανίζει και τις σελίδες λιτές και χωρίς κάποια από τη λειτουργικότητά τους. Καθώς όμως η έννοια του “surfing” ωρίμαζε οι προγραμματιστές επένδυναν όλο και περισσότερο στην εμφάνιση και τη λειτουργικότητα με αποτέλεσμα να γίνει η στροφή στους γραφικούς browsers.

2.2.7 HTML (Hyper Text Markup Language)

Οι σελίδες συντάσσονται με τη γλώσσα HTML (Hyper Text Markup Language). Η HTML (Hyper Text Markup Language - γλώσσα σήμανσης υπερκειμένου) είναι η παγκόσμια γλώσσα που χρησιμοποιείται για έκδοση υπερκειμένου στον Παγκόσμιο Ιστό (World Wide Web). Υπερκείμενο (hypertext) είναι γενικά πληροφορία που κατευθύνει από την οπτική της αναπαράσταση, μπορούμε να κατευθυνθούμε σε άλλη πληροφορία σχετική μ' αυτήν. Η HTML είναι βασισμένη στην SGML (Standard Generalized Markup Language - Πρότυπη Γενικευμένη Γλώσσα Σήμανσης, μία γλώσσα για τον ορισμό της δομής ηλεκτρονικών κειμένων σε ηλεκτρονική μορφή και τη διαχείρισή τους). Η δημιουργία και επεξεργασία της γίνεται με ποικιλία εργαλείων, από απλούς συντάκτες (editors) μέχρι εξειδικευμένα προγράμματα συγγραφής.

2.2 ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΟ WEB

Γλώσσα προγραμματισμού λέγεται μία τεχνητή γλώσσα που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον έλεγχο μίας μηχανής, συνήθως ενός υπολογιστή. Οι γλώσσες προγραμματισμού (όπως άλλωστε και οι ανθρώπινες γλώσσες) ορίζονται από ένα σύνολο συντακτικών και εννοιολογικών κανόνων, που ορίζουν τη δομή και το νόημα, αντίστοιχα των προτάσεων της γλώσσας. Οι γλώσσες προγραμματισμού χρησιμοποιούνται για να διευκολύνουν την οργάνωση και διαχείριση πληροφοριών, αλλά και για την ακριβή διατύπωση αλγόριθμων. Ορισμένοι ειδικοί χρησιμοποιούν τον όρο γλώσσα προγραμματισμού μόνο για τυπικές γλώσσες που μπορούν να εκφράσουν όλους τους πιθανούς αλγόριθμους. Μη υπολογιστικές γλώσσες όπως η HTML ή τυπικές γραμματικές όπως η BNF δεν λέγονται συνήθως γλώσσες προγραμματισμού. Υπάρχουν χιλιάδες διαφορετικές γλώσσες προγραμματισμού και συνεχώς δημιουργούνται περισσότερες. Κάθε γλώσσα προγραμματισμού έχει το δικό της σύνολο τυπικών προδιαγραφών (ή κανόνων) που αφορούν το συντακτικό, το λεξιλόγιο και το νόημά της. Για τις περισσότερες γλώσσες που χρησιμοποιούνται ευρέως και έχουν χρησιμοποιηθεί για αρκετό χρονικό διάστημα, υπάρχουν ειδικοί οργανισμοί τυποποίησης οι οποίοι μέσα από τακτές συναντήσεις δημιουργούν, τροποποιούν ή επεκτείνουν τις τυπικές προδιαγραφές που διέπουν την χρήση μιας γλώσσας προγραμματισμού. Στην συνέχεια θα αναλύσουμε κάποιες γλώσσες προγραμματισμού web.

2.3.1 HTML (HyperText Markup Language)

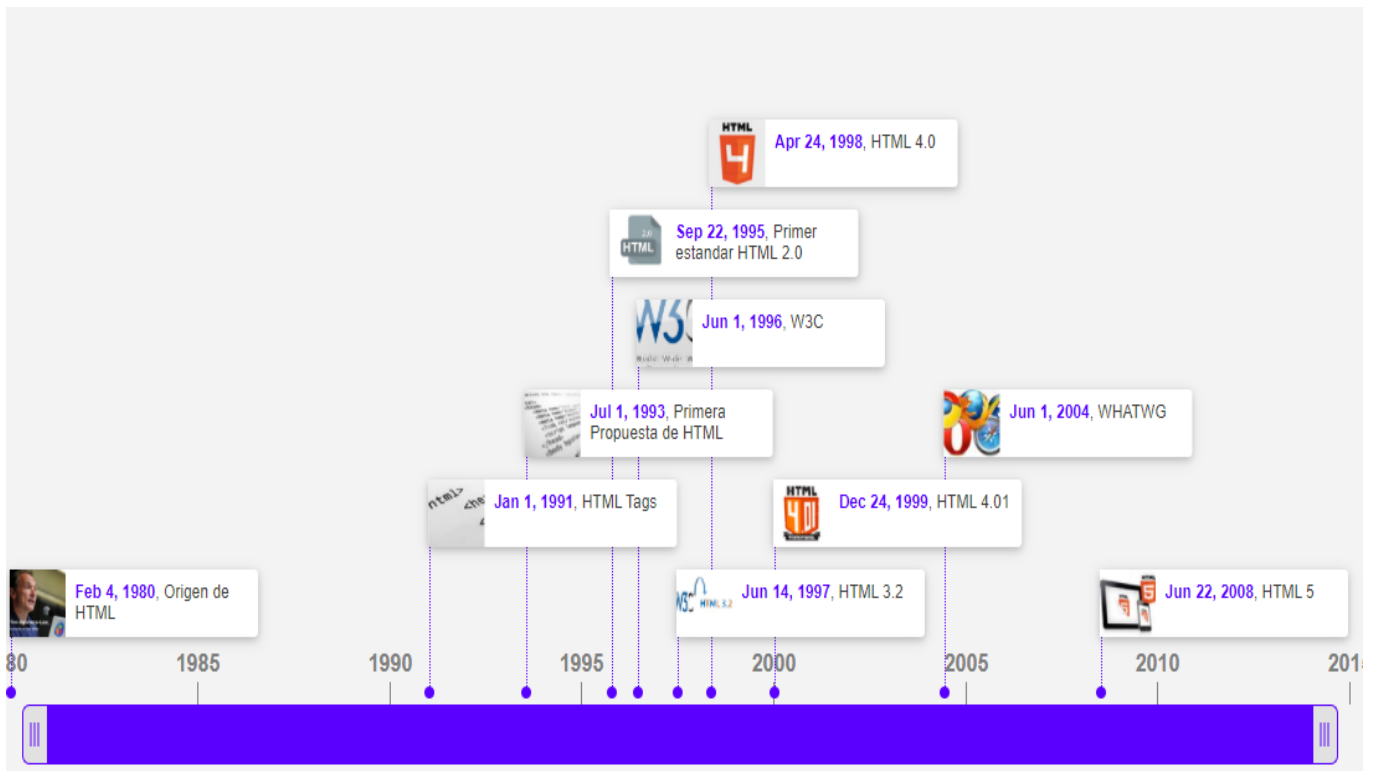


Η HTML (αρχικοποίηση του αγγλικού HyperText Markup Language, ελλ. Γλώσσα Σήμανσης Υπερκειμένου) είναι η κύρια γλώσσα σήμανσης για τις ιστοσελίδες, και τα στοιχεία της είναι τα βασικά δομικά στοιχεία των ιστοσελίδων. Το 1980, ο φυσικός Τιμ Μπέρνερς Λι, ο οποίος εργαζόταν στο CERN, επινόησε το ENQUIRE, ένα σύστημα χρήσης και διαμοιρασμού εγγράφων για τους ερευνητές του CERN, και κατασκεύασε ένα πρωτότυπο του. Αργότερα, το 1989, πρότεινε ένα σύστημα βασισμένο στο διαδίκτυο, το οποίο θα χρησιμοποιούσε υπερκειμένο. Έτσι, έφτιαξε την προδιαγραφή της

HTML και έγραψε τον browser και το λογισμικό εξυπηρετητή στα τέλη του 1990. Τον ίδιο χρόνο, ο Μπέρνερς Λι και ο μηχανικός συστημάτων πληροφορικής του CERN Robert Cailliau συνεργάστηκαν σε μια κοινή προσπάθεια εύρεσης χρηματοδότησης, αλλά το έργο δεν υιοθετήθηκε ποτέ επίσημα από το CERN. Στις προσωπικές του σημειώσεις από το 1990, ο Μπέρνερς Λι αριθμεί «μερικές από τις πολλές χρήσεις του υπερκειμένου», όπως την γενική παρουσίαση πληροφοριών (π.χ. μια εγκυκλοπαίδεια), στενευμένη δημοσίευση (κείμενα βοήθειας, τεκμηρίωσης, εκπαίδευσης, κλπ) μέχρι ακόμα και για καταγραφή προσωπικών σημειώσεων.

Η HTML γράφεται υπό μορφή στοιχείων HTML τα οποία αποτελούνται από *ετικέτες* (tags), οι οποίες περικλείονται μέσα σε σύμβολα «μεγαλύτερο από» και «μικρότερο από» (για παράδειγμα `<html>`), μέσα στο περιεχόμενο της ιστοσελίδας. Οι ετικέτες HTML συνήθως λειτουργούν ανά ζεύγη (για παράδειγμα `<h1>` και `</h1>`), με την πρώτη να ονομάζεται *ετικέτα έναρξης* και τη δεύτερη *ετικέτα λήξης* (ή σε άλλες περιπτώσεις *ετικέτα ανοίγματος* και *ετικέτα κλεισίματος* αντίστοιχα). Ανάμεσα στις ετικέτες, οι σχεδιαστές ιστοσελίδων μπορούν να τοποθετήσουν κείμενο, πίνακες, εικόνες κλπ.

Ο σκοπός ενός web browser είναι να διαβάσει τα έγγραφα HTML και να τα συνθέσει σε σελίδες που μπορεί κανείς να διαβάσει ή να ακούσει. Ο browser δεν εμφανίζει τις ετικέτες HTML, αλλά τις χρησιμοποιεί για να παρουσιάσει το περιεχόμενο της σελίδας. Τα στοιχεία της HTML χρησιμοποιούνται για να κτίσουν όλους του ιστότοπους. Η HTML επιτρέπει την ενσωμάτωση εικόνων και άλλων αντικειμένων μέσα στη σελίδα, και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να εμφανίσει διαδραστικές φόρμες. Παρέχει τις μεθόδους δημιουργίας δομημένων εγγράφων (δηλαδή εγγράφων που αποτελούνται από το περιεχόμενο που μεταφέρουν και από τον κώδικα μορφοποίησης του περιεχομένου) καθορίζοντας δομικά σημαντικά στοιχεία για το κείμενο, όπως κεφαλίδες, παραγράφους, λίστες, συνδέσμους, παραθέσεις και άλλα. Μπορούν επίσης να ενσωματώνονται σενάρια εντολών σε γλώσσες όπως η JavaScript, τα οποία επηρεάζουν τη συμπεριφορά των ιστοσελίδων HTML και από στατικές τις κάνουν διαδραστικές. Οι Web browsers μπορούν επίσης να αναφέρονται σε στυλ μορφοποίησης CSS για να ορίζουν την εμφάνιση και τη διάταξη του κειμένου και του υπόλοιπου υλικού. Ο οργανισμός W3C, ο οποίος δημιουργεί και συντηρεί τα πρότυπα για την HTML και τα CSS, ενθαρρύνει τη χρήση των CSS αντί διαφόρων στοιχείων της HTML για σκοπούς παρουσίασης του περιεχομένου.



2.3.1.1 HTML 2.0



Οι απαιτήσεις στο Internet οδήγησαν στο να συμπεριληφθούν στη γλώσσα οι φόρμες (forms), κάτι που έγινε από την HTML 2.0. Οι φόρμες περιέχουν πλαίσια και κουμπιά, τα οποία επιτρέπουν στους χρήστες να συμπληρώνουν πληροφορίες ή να κάνουν επιλογές και στη συνέχεια να στέλνουν τις πληροφορίες στον ιδιοκτήτη της σελίδας. Για το σκοπό αυτό οι φόρμες χρησιμοποιούν την ετικέτα. Η ετικέτα αυτή έχει ποικίλες παραμέτρους που προσδιορίζουν το μέγεθος, το είδος και τη χρησιμότητα του πλαισίου που

εμφανίζεται. Οι συνηθισμένες φόρμες περιέχουν κενά πεδία για εισαγωγή κειμένου από το χρήστη, πλαίσια ελέγχου που μπορούν να ενεργοποιηθούν, ενεργούς χάρτες εικόνων και κουμπιά για υποβολή της φόρμας (submit). Η HTML 2.0 αναπτύχθηκε από την Ομάδα Εργασίας IETF HTML, η οποία και ολοκληρώθηκε το 1996. Η HTML 2.0 ήταν το πρότυπο για τον σχεδιασμό ιστοσελίδων μέχρι 17 Ιανουαρίου του 1997 όπου και ορίστηκαν για πρώτη φορά πολλές βασικές λειτουργίες HTML .

2.3.1.2 HTML 3.0



Χρησιμοποιεί ένα ελαφρύ ύφος σήμανσης, ώστε να καταστούν κατάλληλα για ένα πολύ ευρύ φάσμα της παραγωγής, συμπεριλαμβανομένων συνθέτες ομιλίες. Συμπεριλαμβανομένης της υποστήριξης για τις εξισώσεις και τύπους η HTML 3.0 προσθέτει σχετικά μικρή πολυπλοκότητα σε ένα πρόγραμμα περιήγησης. Η HTML 3.0, περιλαμβάνει υποστήριξη για εξατομικευμένους καταλόγους, θέσεις ελέγχου, καρτέλες και οριζόντια ευθυγράμμιση των κεφαλίδων και της παραγράφου του κειμένου. Πρόσθετα χαρακτηριστικά περιλαμβάνουν ένα στατικό banner, περιοχή για τα εταιρικά λογότυπα, και

προσαρμοσμένες ρήτρες πλοήγησης / αναζήτησης ελέγχων. Οι γραμματοσειρές και η παρουσίαση μπορούν να προσαρμοστούνε ώστε να ταιριάζουν οι πόροι που διατίθενται στη χώρα υποδοχής μηχανών και τις προτιμήσεις του χρήστη. Η HTML 3.0 υποστηρίζει φύλλα στυλ (CSS) και οι συγγραφείς μπορούν να τοποθετούν σε ξεχωριστό στυλ ή να περιλαμβάνει στο έγγραφο εντός της κεφαλής Style στοιχείο.

2.3.1.3 HTML 3.2



Στην HTML 3.2 πρόσθεσαν χαρακτηριστικά πίνακες, εφαρμογές, κείμενο ροή γύρω από εικόνες, εκθέτες και δείκτες, ενώ ταυτόχρονα παρέχει συμβατότητα με την υπάρχουσα HTML 2.0 Standard .

2.3.1.4 HTML 4.0



Ήταν μια μεγάλη εξέλιξη των προτύπων της HTML και δίνει ιδιαίτερη έμφαση στη διεθνοποίηση και την υποστήριξη της HTML για την παρουσίαση της νέας γλώσσας, των πολλαπλών φύλλων στυλ (CSS) . Η HTML 4.0 είχε προταθεί από το W3C το Δεκέμβριο του '97 και έγινε το επίσημο πρότυπο τον Απρίλιο του 1998. Το νέο πρότυπο, τι νέες ετικέτες και τα χαρακτηριστικά υποστήριξε άψογα ο Microsoft Internet Explorer browser, εν αντιθέσει με τον Netscape Navigator 4.7 που δεν ήταν έτοιμος να δεχθεί το νέο πρότυπο της HTML. Η έκδοση αυτή της HTML, εκτός από το κείμενο, πολυμέσων, και υπερσύνδεση χαρακτηριστικά των προηγούμενων εκδόσεων της HTML, υποστηρίζει περισσότερες δυνατότητες πολυμέσων, γλώσσες προγραμματισμού, δελτία τύπου, καλύτερες εκτυπώσεις, καθώς και τα έγγραφα που έχουν μεγαλύτερη πρόσβαση

οι χρήστες με ειδικές ανάγκες, ήταν ένα μεγάλο βήμα προς την διεθνοποίηση των εγγράφων.

3.2.1.5 HTML 5.0



Το W3C στις 22 Ιανουαρίου 2008 εξέδωσε ένα προσχέδιο της HTML 5.0, μια σημαντική αναθεώρηση της γλώσσας σήμανσης για τον Παγκόσμιο Ιστό. Η Ομάδα Εργασίας HTML (Working Group) δημιουργεί την HTML 5 να είναι ανοιχτή προδιαγραφή (royalty-free), για πλούσιο περιεχόμενο και εφαρμογές του Παγκοσμίου Ιστού. "Η HTML είναι φυσικά ένα πολύ σημαντικό πρότυπο," είπε ο Tim Berners-Lee, συγγραφέας της πρώτης έκδοσης της HTML και Διευθυντής του W3C. "Χαίρομαι που βλέπω την κοινότητα κατασκευαστών, συμπεριλαμβανομένων των εταιρειών περιηγητών, να εργάζονται μαζί για να δημιουργήσουν το καλύτερο δυνατό μονοπάτι για τον Παγκόσμιο Ιστό. Η ενσωμάτωση της δουλειάς τόσων ανθρώπων είναι δύσκολη δουλειά, όπως και η πρόκληση της εξισορρόπησης της σταθερότητας με την καινοτομία, του πραγματισμού με τον ιδεαλισμό."

Τι είναι νέο στην HTML 5.0, οι μηχανικοί, οι σχεδιαστές, τα τμήματα marketing και οι χρήστες έχουν μάθει πολλά για τον Παγκόσμιο Ιστό από τότε που πρωτοεκδόθηκε η HTML 4.0 το Δεκέμβριο του 1997. Οι ιστοσελίδες αντικατοπτρίζουν αυτή την πρόοδο, δεν υπάρχουν πια συλλογές στατικών σελίδων, τώρα αποτελούν κοινότητες πλούσιων μέσων που ενισχύουν τη συμμετοχή και εξελίσσονται δυναμικά για να συναντήσουν τις ανάγκες των πελατών. Η Ajax και οι σχετικές καινοτομίες έχουν κεντρίσει τις απαιτήσεις για ένα νέο πρότυπο που επιτρέπει στους ανθρώπους να δημιουργούν εφαρμογές στον Παγκόσμιο Ιστό που δια-λειτουργούν σε διάφορες πλατφόρμες. Μερικά από τα πιο ενδιαφέροντα, νέα χαρακτηριστικά (new features) για τους συγγραφείς είναι τα APIs για το σχεδιασμό τρισδιάστατων γραφικών, η ενσωμάτωση και ο έλεγχος περιεχομένου ήχου και βίντεο, η διατήρηση αποθήκευσης δεδομένων, από την πλευρά των πελατών και η δυνατότητα οι χρήστες να αλλάζουν ολοκληρωτικά ή τμήματα εγγράφων δια λειτουργικά. Οι συγγραφείς γράφουν σε HTML 5.0 χρησιμοποιώντας είτε το κλασσικό συντακτικό HTML ή συντακτικό XML, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της εφαρμογής. Η προδιαγραφή HTML 5.0 βοηθάει στη βελτίωση της δια-λειτουργικότητας και στην μείωση του κόστους λογισμικού δίνοντας ακριβείς κανόνες όχι μόνο για τη διαχείριση όλων των σωστών εγγράφων HTML αλλά και για τον τρόπο επιδιόρθωσης των λαθών. Αυτή είναι η πρώτη έκδοση της HTML που αναπτύχθηκε κάτω από την Πολιτική Royalty-Free Patent Policy του W3C.

3.2.2 XML



Με μια πρώτη ματιά η XML (EXtensible Markup Language) μοιάζει με την HTML, μια και διαθέτει και αυτή ετικέτες, ιδιότητες και τιμές. Ωστόσο, αντί να χρησιμεύει σαν μια ακόμα γλώσσα για την δημιουργία ιστοσελίδων, η είναι μια γλώσσα για την δημιουργία άλλων γλωσσών. Η XML είναι κάτι περισσότερο από markup language είναι meta - language, δηλαδή μια γλώσσα που χρησιμοποιείται για να καθορίσει νέες markup γλώσσες. Με την XML μας δίνετε η δυνατότητα να σχεδιάσουμε μια προσαρμοσμένη γλώσσα σήμανσης όπου περιέχει ετικέτες, οι οποίες περιγράφουν τα δεδομένα που περιέχουν. Σε αυτό ακριβώς το σημείο βρίσκεται η ισχύς της XML, επειδή κάθε ετικέτα χαρακτηρίζει τα δεδομένα που

περιέχει, αυτά τα δεδομένα γίνονται διαθέσιμα και για άλλες δουλειές. Η XML δεν είναι και τόσο "βολική" όσο η HTML. Προκειμένου να διευκολύνει τη δουλειά των προγραμμάτων συντακτικής ανάλυσης XML (XML parsers) – προϊόντων λογισμικού που διαβάζουν και ερμηνεύουν δεδομένα XML, απαιτεί να χρησιμοποιείται με μεγάλη προσοχή τα πεζά και τα κεφαλαία γράμματα, τα εισαγωγικά, τις ετικέτες κλεισίματος και τις υπόλοιπες λεπτομέρειες. Επιπρόσθετα, στον ιστό υπάρχουν εκατομμύρια ιστοσελίδες που έχουν είδη γραφεί σε HTML και εκατομμύρια διακομιστές και φυλλομετρητές ιστού που γνωρίζουν ήδη πώς να τις χειριστούν. Στην πραγματικότητα, η XML είναι markup γλώσσα για έγγραφα που περιέχουν δομημένες πληροφορίες οι οποίες περιλαμβάνουν περιεχόμενο και κάποιες διευκρινίσεις για το ρόλο που παίζει το περιεχόμενο. Η XML συμπληρώνει και δεν αντικαθιστά την HTML. Στην HTML τα tags είναι προκαθορισμένα ενώ η XML παρέχει τη δυνατότητα να καθορίζουν οι χρήστες τα tags και τις δομημένες μεταξύ τους σχέσεις.

Τα κυριότερα πλεονεκτήματα της XML :

- Είναι ανεξάρτητη τόσο του λειτουργικού συστήματος όσο και του δημιουργού ή προμηθευτή.
- Είναι αυτοπεριγραφική και εύκολα επεκτάσιμη. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία νέων γλωσσών προγραμματισμού.
- Δεν χρειάζεται καμία προηγούμενη εμπειρία για να κατανοηθεί το περιεχόμενο ενός εγγράφου XML.
- Έχει μια δενδροειδή δομή η οποία επιτρέπει να περιγράψουμε εύκολα κάθε πρόβλημα πληροφορικής.
- Μεταφέρεται εύκολα επειδή υποστηρίζει όλες τις γραμματοσειρές και γλώσσες .
- Ένα έγγραφο XML μπορεί να χρησιμοποιηθεί από όλες τις εφαρμογές οι οποίες υποστηρίζουν ένα συντακτικό αναλυτή (parser) ο οποίος θα αναλύσει τον κώδικα της XML.

3.2.3 XHTML (Extensible Hyper Text Markup Language)



Είναι ο διάδοχος της HTML, μια αυστηρότερη μορφή κώδικα, που δημιουργήθηκε με σκοπό την κατασκευή ιστοσελίδων που θα είναι προσβάσιμες και από άλλες συσκευές εκτός από τους browsers (π.χ. κινητά τηλέφωνα). Πάνω σ' αυτή τη τεχνολογία στηρίζονται οι browsers που έχουν σχεδιαστεί ειδικά για τα άτομα με ειδικές ανάγκες, με αποτέλεσμα να επιτρέπεται ένα μεγαλύτερο κοινό πρόσβασης στις ιστοσελίδες που σχεδιάστηκαν με XHTML .

Η XHTML προτάθηκε από το W3C στις 26 Ιανουαρίου του 2000. Οι σχεδιαστές του οργανισμού W3C ξαναέγραψαν την HTML στην XML. Η νέα γλώσσα που δημιούργησαν διαθέτει όλες της δυνατότητες της HTML και για αυτόν το λόγο, είναι κατανοητή από όλους τους φυλλομετρητές του πλανήτη. Επειδή η νέα γλώσσα χρησιμοποιεί τη σύνταξη της XML, εκμεταλλεύεται όλη την ισχύ και την ευελιξία της XML, καθώς και τις βάσεις που προσφέρει για τη χρήση φύλλων επάλληλων στυλ (CSS) .

Κάποια από τα κύρια χαρακτηριστικά της XHTML είναι:

- Η αυστηρότητα η οποία έλειπε από την HTML, έχει προστεθεί από τη γλώσσα XHTML.
- Η XHTML αποτελεί το επόμενο μεγάλο βήμα στη διαρκή εξέλιξη του Διαδικτύου επειδή, βασίζεται στη γλώσσα XML και ταυτόχρονα αναπαράγει και επεκτείνει τη γλώσσα HTML.
- Η XHTML προορίζεται να χρησιμοποιηθεί ως γλώσσα περιεχομένου η οποία θα είναι σύμφωνη με τις γλώσσες XML και HTML.

3.2.3.1 Εκδόσεις της XHTML

- XHTML 1.0 Transitional: (Μεταβατική)

Λέγεται μεταβατική επειδή προορίζεται για την εύκολη μετάβαση από την έκδοση HTML 3.2. Η έκδοση αυτή πρέπει να προτιμάται όταν θέλουμε η ιστοσελίδα να είναι προσπελάσιμη από όσο το δυνατόν περισσότερους χρήστες του Διαδικτύου επειδή υποστηρίζει σχεδόν όλες τις ετικέτες της XHTML ακόμη και αυτές οι οποίες είναι προς διαγραφή.

- XHTML 1.0 Strict: (Αυστηρή)

Λέγεται αυστηρή επειδή διαχωρίζει το περιεχόμενο από τον τρόπο εμφάνισης. Προορίζεται για την ανάπτυξη ιστοσελίδων οι οποίες απαιτούν την ικανοποίηση ειδικών προδιαγραφών π.χ. των προδιαγραφών οι οποίες καθορίζονται από δημόσιους φορείς και υπηρεσίες.

- XHTML 1.0 Frameset: (Πλαισιοσύνολο)

Η έκδοση αυτή θα πρέπει να χρησιμοποιείται όταν γίνεται χρήση πλαισίων σε μια ιστοσελίδα.

3.2.3.2 Σύγκριση XHTML και HTML 4

1. Τα ονόματα όλων των ετικετών και των ιδιοτήτων στην XHTML πρέπει να συντάσσονται υποχρεωτικά μόνο με πεζά γράμματα
2. Επειδή η γλώσσα XML δεν επιτρέπει να απουσιάζουν οι ετικέτες τέλους γι' αυτό το λόγο και στην XHTML απαιτούνται οι ετικέτες τέλους ακόμη και για τα κενά διαστήματα.
3. Στην XHTML όλες οι τιμές των ιδιοτήτων πρέπει να τοποθετούνται ανάμεσα σε διπλά εισαγωγικά (quote), ακόμη και εκείνες οι οποίες είναι αριθμητικές.
4. Στην XHTML τα ζευγάρια ιδιότητα-τιμή πρέπει να εμφανίζονται πλήρως.
5. Στην XHTML θεωρούνται απαραίτητα και πρέπει πάντα να εμφανίζονται τα τρία βασικά στοιχεία , και το ίδιο πρέπει να συμβεί και για τον τύπο εγγράφου DOCTYPE.

3.2.4 Γλώσσα Προγραμματισμού C



Η C είναι μια γλώσσα προγραμματισμού γενικής χρήσης, που δημιουργήθηκε αρχικά για συστήματα Unix. Χρησιμοποιείται συνήθως σε συστήματα cross-platform, για κωδικοποίηση συστημάτων Unix, παιχνιδιών και ειδικών εφαρμογών (automotive, ενσωματωμένα συστήματα, ρομποτική κτλ.). Επιλέγεται πιο συχνά, επειδή είναι πιο συμπαγής από την C++ και τρέχει πιο γρήγορα. Είναι, η δεύτερη πιο συνηθισμένη γλώσσα προγραμματισμού ακολουθώντας την Java. Η C αποτελεί τη βάση για να δημιουργηθούν πολλές

άλλες γλώσσες προγραμματισμού συμπεριλαμβανομένων των C#, Java, JavaScript, Perl, PHP και Python.

3.2.5 Γλώσσα Προγραμματισμού C++



Η C++ είναι μια γλώσσα προγραμματισμού μέσου επιπέδου που είναι αντικειμενοστρεφή. Προέρχεται από τη C, ωστόσο, έχει πρόσθετα και βελτιώσεις που την καταστά μια πιο πολυεπίπεδη γλώσσα προγραμματισμού. Είναι κατάλληλη για μεγάλα project, καθώς μπορεί να σπάσει σε τμήματα που επιτρέπουν την εύκολη συνεργασία. Χρησιμοποιείται από τις πιο γνωστές εταιρείες τεχνολογίας στον κόσμο,

συμπεριλαμβανομένων των Adobe, Google, Mozilla και Microsoft.

3.2.6 Γλώσσα Προγραμματισμού Objective-C



Όπως και οι περισσότερες από αυτές τις γλώσσες προγραμματισμού που αναφέρονται παραπάνω, προέρχεται από την C. Είναι κώδικας γενικής χρήσης, υψηλού επιπέδου που έχει μια πρόσθετη λειτουργία ανταλλαγής μηνυμάτων. Είναι γνωστή, αφού είναι η γλώσσα προγραμματισμού που επιλέγεται να χρησιμοποιείται για τους εφαρμογές OS X και iOS τους Apple, μέχρι που αντικαταστάθηκε από την Swift.

3.2.7 Γλώσσα Προγραμματισμού JAVA



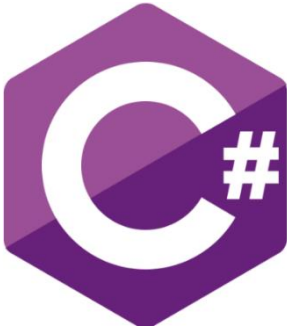
Η Java, σήμερα, είναι η πιο δημοφιλής και ευρέως χρησιμοποιούμενη γλώσσα στον κόσμο. Παρόλο που δημιουργήθηκε αρχικά για τη διαδραστική τηλεόραση, έγινε γνωστή ως η γλώσσα που επιλέγεται να χρησιμοποιείται τους συσκευές Android και γενικά τους web εφαρμογές. Είναι, τους, η γλώσσα προγραμματισμού που επιλέγεται για το λογισμικό πολλών επιχειρήσεων. Είναι μια καλή γλώσσα προγραμματισμού πολλαπλών χρήσεων, επειδή μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε cross-platform (το οποίο σημαίνει ότι είναι εξίσου εύκολο να χρησιμοποιηθεί τόσο τους εφαρμογές των smartphone όσο και τους εφαρμογές desktop). Μοιάζει με τη C++ στη σύνταξη και στη δομή, καθιστώντας, έτσι, εύκολη την εκμάθησή τους, αν γνωρίζετε ήδη τους γλώσσες τους 'οικογένειας' C.

3.2.7 Γλώσσα Προγραμματισμού Swift



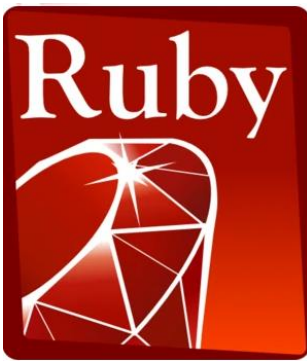
Αντιμετωπίστηκε ως η αντικατάσταση τους Objective-C όσον αφορά τα προγράμματα τους Apple. Έχει γίνει πιο δημοφιλής τα τελευταία χρόνια, καθώς είναι εύκολη στο να διαβαστεί, εύκολη στη συντήρηση και πιο γρήγορη από την Objective-C. Εάν θέλετε να γίνετε προγραμματιστής τους Apple ή να γράψετε προγράμματα/εφαρμογές για iOS, αυτή είναι η γλώσσα που χρειάζεται να μάθετε. Παρόλο που η Objective-C εξακολουθεί να χρησιμοποιείται, η Swift γίνεται με γρήγορους ρυθμούς η γλώσσα προγραμματισμού που επιλέγεται να χρησιμοποιείται από τους προγραμματιστές που δημιουργούν προγράμματα για συσκευές Apple.

3.2.8 Γλώσσα Προγραμματισμού C#



Ένας γενικής χρήσης, αντικειμενοστρεφής κώδικας, η C# (προφέρεται C Sharp) δημιουργήθηκε από τη Microsoft το 2001. Παρόλο που ονομαστικά αναφέρεται στην ‘οικογένεια’ C των γλωσσών προγραμματισμού, έχει περισσότερα κοινά με την Java παρά με άλλες γλώσσες C. Η C# χρησιμοποιείται κυρίως για εσωτερικές/επιχειρηματικές λύσεις και είναι αρκετά δημοφιλής, αποτελώντας το ‘αντίπαλο δέος’ της Java.

3.2.9 Γλώσσα Προγραμματισμού Ruby



Η Ruby είναι μια αντικειμενοστρεφής, γενικής χρήσης back-end γλώσσα προγραμματισμού που αναπτύχθηκε στα μέσα της δεκαετίας του '90 στην Ιαπωνία. Είναι μια από τις απλούστερες γλώσσες προγραμματισμού για να μάθει κάποιος και χρησιμοποιείται συχνά ως ‘stepping stone’ για το Ruby on Rails. Αναπτύχθηκε τόσο για να είναι ευχάριστη στο να κωδικοποιηθεί όσο και στο να αυξήσει την παραγωγικότητα. Είναι γνωστή, καθώς είναι εύκολο να διαβαστεί και ως αποτέλεσμα πολλοί προγραμματιστές συνιστούν την εκμάθηση της Ruby ως την πρώτη γλώσσα προγραμματισμού. Χρησιμοποιείται από sites όπως το Hulu, το Shopify, το Airbnb και πολλά άλλα.

3.2.10 Γλώσσα Προγραμματισμού Python



και το Spotify.

Ένας άλλος γενικής χρήσης, υψηλού επιπέδου κώδικας, η Python είναι από τις αγαπημένες των ανερχόμενων προγραμματιστών. Σχεδιάστηκε για να είναι ευχάριστη στη χρήση. Είναι άλλη μια scripting γλώσσα που συνιστάται ανεπιφύλακτα να μάθουν οι αρχάριοι προγραμματιστές - και έχει γίνει η κορυφαία εισαγωγική γλώσσα προγραμματισμού στα αμερικανικά πανεπιστημιακά προγράμματα. Χρησιμοποιείται κυρίως για εφαρμογές web και την ασφάλεια πληροφοριών, παρόλο που είναι επίσης δημοφιλής στην ακαδημαϊκή κοινότητα για την ανάλυση δεδομένων. Χρησιμοποιείται από γίγαντες της τεχνολογίας όπως η Google, το Dropbox, το Pinterest

3.2.11 Γλώσσα Προγραμματισμού PHP



Η PHP είναι μια γλώσσα προγραμματισμού που σχεδιάστηκε για τη δημιουργία δυναμικών σελίδων στο διαδίκτυο και είναι επισήμως γνωστή ως: HyperText preprocessor . Μια σελίδα PHP περνά από επεξεργασία από ένα συμβατό διακομιστή του Παγκόσμιου Ιστού (π.χ. Apache), ώστε να παραχθεί σε πραγματικό χρόνο το τελικό περιεχόμενο, που θα σταλεί στο πρόγραμμα περιήγησης των επισκεπτών σε μορφή κώδικα HTML. Είναι μια server-side (εκτελείτε στον διακομιστή) scripting γλώσσα που γράφεται συνήθως πλαισιωμένη από HTML, για μορφοποίηση των αποτελεσμάτων. Αντίθετα από μια συνηθισμένη HTML σελίδα, η σελίδα PHP δεν στέλνεται άμεσα σε έναν πελάτη (client), αντ' αυτού πρώτα αναλύεται και μετά αποστέλλεται το παραγόμενο αποτέλεσμα. Τα στοιχεία HTML στον πηγαίο κώδικα μένουν ως έχουν, αλλά ο PHP κώδικας ερμηνεύεται και εκτελείται. Ο κώδικας PHP μπορεί να θέσει ερωτήματα σε βάσεις δεδομένων, να δημιουργήσει εικόνες, να διαβάσει και να γράψει αρχεία, να συνδεθεί με απομακρυσμένους υπολογιστές κ.ο.κ. Σε γενικές γραμμές οι δυνατότητες που μας δίνει είναι απεριόριστες. Αρχικά η ονομασία της ήταν PHP/FI από το Forms Interpreter η οποία δημιουργήθηκε το 1995 από τον Rasmus Lerdorf ως μια συλλογή από Perl scripts που τα χρησιμοποιούσε στην προσωπική του σελίδα. Δεν άργησε να τα εμπλουτίσει με λειτουργίες επεξεργασίας δεδομένων με SQL, αλλά τα σημαντικά βήματα που έφεραν και την μεγάλη αποδοχή της PHP ήταν αρχικά η μετατροπή τους σε C και μετέπειτα η δωρεάν παροχή του πηγαίου κώδικα μέσω της σελίδας του, ώστε να επωφεληθούν όλοι από αυτό που είχε φτιάξει, αλλά και να τον βοηθήσουν στην περαιτέρω ανάπτυξή της .

3.2.12 Γλώσσα Προγραμματισμού JavaScript



Η JavaScript είναι γλώσσα προγραμματισμού η οποία έχει σαν σκοπό την παραγωγή δυναμικού περιεχομένου σε ιστοσελίδες. Έχει τις ρίζες της στην ECMA script της οποίας ουσιαστικά αποτελεί επέκταση με μερικές πρόσθετες δυνατότητες. Όπως και η PHP, η Javascript έχει βασιστεί όσον αφορά τον τρόπο σύνταξης του κώδικά της στη γλώσσα προγραμματισμού C, με την οποία παρουσιάζει πολλές ομοιότητες. Όμως ενώ η PHP είναι μια server side γλώσσα προγραμματισμού, η Javascript είναι client side. Αυτό σημαίνει ότι η επεξεργασία του κώδικα Javascript και η παραγωγή του τελικού περιεχομένου HTML δεν πραγματοποιείται στον server, αλλά στο πρόγραμμα περιήγησης των επισκεπτών. Αυτή η διαφορά έχει και πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα για καθεμιά από τις δύο γλώσσες.

Συγκεκριμένα, η Javascript δεν έχει καμία απαίτηση από πλευράς δυνατοτήτων του server για να εκτελεστεί (επεξεργαστική ισχύ, συμβατό λογισμικό διακομιστή), αλλά βασίζεται στις

δυνατότητες του browser των επισκεπτών. Επίσης μπορεί να ενσωματωθεί σε στατικές σελίδες HTML. Παρόλα αυτά, οι δυνατότητές της είναι σημαντικά μικρότερες από αυτές της PHP και δεν παρέχει συνδεσιμότητα με βάσεις δεδομένων. Η Javascript δεν θα πρέπει να συγχέεται με τη Java, που είναι διαφορετική γλώσσα προγραμματισμού και με διαφορετικές εφαρμογές. Τονίζεται ότι ο σωστός τρόπος γραφής της είναι "Javascript" και όχι 'Java script' σαν δύο λέξεις, όπως λανθασμένα γράφεται ορισμένες φορές.

3.2.13 Γλώσσα Προγραμματισμού CSS



Η CSS (Cascading Style Sheets) πρωτοεμφανίστηκε το 1996, αλλά η ολοκληρωμένη υποστήριξη από τους πιο δημοφιλείς browsers έγινε μέχρι το 2000. Είναι μία γλώσσα που χρησιμοποιείται από την HTML και την XHTML για να ορίσει την εμφάνιση των ιστοσελίδων του Διαδικτύου. Εφαρμόζεται σε κάθε στοιχείο της σελίδας ξεχωριστά, με τα στυλ ορίζουμε το χρώμα, το μέγεθος της γραμματοσειράς, την γραφή (bold, underline, κτλ.), το χρώμα του φόντου, τις διαστάσεις, την τιμή και μια σειρά από άλλες ιδιότητες των στοιχείων μιας ιστοσελίδας. Η χρήση CSS κάνει πολύ εύκολη την διαχείριση της εμφάνισης των σελίδων. Για παράδειγμα, αν σε μια ιστοσελίδα, χωρίς χρήση CSS, θέλουμε να αλλάξουμε το χρώμα του φόντου σε όλες τις επικεφαλίδες όλων των πινάκων θα πρέπει να πηγαίνουμε σε κάθε μια επικεφαλίδα και να ορίζουμε το χρώμα που επιθυμούμε αλλάζοντας κάθε φορά την τιμή της ιδιότητας bgcolor των ετικετών. Ενώ σε μια σελίδα με χρήση CSS θα

χρειαστεί να αλλάξουμε το χρώμα αυτό, μια μόνο φορά και αυτό θα εφαρμοστεί για όλες τις επικεφαλίδες των πινάκων της σελίδας. Παρόμοια μπορούμε να ορίσουμε στυλ, όχι μόνο για στοιχεία μιας σελίδας, αλλά για στοιχεία όλων των σελίδων του Site μας. Σήμερα υπάρχουν πολύ λίγες ιστοσελίδες που δεν χρησιμοποιούν CSS. Η χρήση των στυλ κάνει την ζωή των Web designers πολύ πιο εύκολη δημιουργώντας έτσι Sites τα οποία μπορούν να διαχειρίζονται εύκολα και γρήγορα.

2.4 AJAX



Η AJAX (Asynchronous Javascript and XML) δίνει την δυνατότητα να “φορτώνουμε” περιεχόμενο σε ένα μέρος της σελίδας χωρίς να χρειάζεται να κάνουμε reload ολόκληρη τη σελίδα. Πέρα από το εμφανές πλεονέκτημα της βελτιωμένης χρηστικής εμπειρίας του επισκέπτη, υπάρχει και αυτό της ξεχωριστής διαχείρισης διαφορετικών τμημάτων μέσα στην ίδια σελίδα. Για παράδειγμά, κάποιος μπορεί να γράφει ένα post σε μία φόρμα ενώ την ίδια στιγμή ψάχνει σε ένα άλλο μέρος της σελίδας για κάποιες σελίδες βάσει ενός όρου. Ένα πιο άμεσο παράδειγμά είναι ο τρόπος με τον οποίο γίνονται τα σχόλιά σας κάτω από τα άρθρα σε μία σελίδα η οποία χρησιμοποιεί την τεχνολογία αυτή. Σε μία απλή φόρμα θα πατούσατε το “submit content” και θα περιμένατε να ξαναφορτώσει ολόκληρη η σελίδα

για να δείτε το σχόλιό σας. Τώρα, όμως, βλέπετε πως σας εμφανίζεται ένα μήνυμα για να περιμένετε λίγο και η εμφάνισή του σχολίου σας γίνεται αμέσως χωρίς να αλλάξει κάτι άλλο γύρω από την περιοχή στην οποία έχετε εστιάσει .

2.5 Bootstrap



Το Bootstrap είναι ένα δωρεάν και ανοιχτού κώδικα πλαίσιο CSS που απευθύνεται σε ανταποκρινόμενη, πρωτοεμφανιζόμενη ανάπτυξη ιστού για κινητά . Περιέχει πρότυπα σχεδίασης με βάση την CSS – και (προαιρετικά) JavaScript για τυπογραφία , φόρμες , κουμπιά , πλοήγηση και άλλα στοιχεία διεπαφής. Το Bootstrap, αρχικά ονομάστηκε Twitter Blueprint, αναπτύχθηκε από τους Mark Otto και Jacob Thornton στο Twitter ως πλαίσιο

για την ενθάρρυνση της συνέπειας στα εσωτερικά εργαλεία. Πριν από το Bootstrap, διάφορες βιβλιοθήκες χρησιμοποιήθηκαν για την ανάπτυξη διεπαφής, γεγονός που οδήγησε σε ασυνέπειες και υψηλό φόρτο συντήρησης.

Σύμφωνα με τον προγραμματιστή του Twitter Mark Otto, «μια πολύ μικρή ομάδα προγραμματιστών και εγώ συγκεντρωθήκαμε για να σχεδιάσουμε και να δημιουργήσουμε ένα νέο εσωτερικό εργαλείο και είδαμε την ευκαιρία να κάνουμε κάτι περισσότερο. Μέσα από αυτή τη διαδικασία, είδαμε τον εαυτό μας να κατασκευάζει κάτι πολύ πιο ουσιαστικό από ένα άλλο εσωτερικό εργαλείο. Μήνες αργότερα, καταλήξαμε σε μια πρώτη έκδοση του Bootstrap ως τρόπο τεκμηρίωσης και κοινής χρήσης κοινών σχεδίων και περιουσιακών στοιχείων της εταιρείας» .

Μετά από λίγους μήνες ανάπτυξης από μια μικρή ομάδα, πολλοί προγραμματιστές στο Twitter άρχισαν να συνεισφέρουν στο έργο στο πλαίσιο της Hack Week, μιας εβδομάδας

στυλ hackathon για την ομάδα ανάπτυξης του Twitter. Μετονομάστηκε από το Twitter Blueprint σε Bootstrap και κυκλοφόρησε ως έργο ανοιχτού κώδικα στις 19 Αυγούστου 2011. Συνέχισε να διατηρείται από τον Mark Otto, τον Jacob Thornton και μια μικρή ομάδα βασικών προγραμματιστών, καθώς και μεγάλη κοινότητα συνεισφερόντων.

Το Bootstrap είναι μια βιβλιοθήκη HTML, CSS & JavaScript που επικεντρώνεται στην απλοποίηση της ανάπτυξης ενημερωτικών ιστοσελίδων (σε αντίθεση με τις εφαρμογές ιστού). Ο πρωταρχικός σκοπός της προσθήκης σε ένα διαδικτυακό έργο είναι η εφαρμογή των επιλογών χρώματος, μεγέθους, γραμματοσειράς και διάταξης του Bootstrap σε αυτό το έργο. Ως εκ τούτου, ο πρωταρχικός παράγοντας είναι εάν οι υπεύθυνοι προγραμματιστές βρίσκουν αυτές τις επιλογές σύμφωνα με τις προτιμήσεις τους. Μόλις προστεθεί σε ένα έργο, το Bootstrap παρέχει βασικούς ορισμούς στυλ για όλα τα στοιχεία HTML. Το αποτέλεσμα είναι μια ομοιόμορφη εμφάνιση για πεζογραφία, πίνακες και στοιχεία φόρμας σε προγράμματα περιήγησης ιστού. Επιπλέον, οι προγραμματιστές μπορούν να επωφεληθούν από τις κλάσεις CSS που ορίζονται στο Bootstrap για να προσαρμόσουν περαιτέρω την εμφάνιση του περιεχομένου τους. Για παράδειγμα, το Bootstrap έχει προβλέψει πίνακες με ανοιχτό και σκούρο χρώμα, επικεφαλίδες σελίδων, πιο εμφανή εισαγωγικά και κείμενο με μια επισήμανση.

Το Bootstrap έρχεται επίσης με αρκετά στοιχεία JavaScript με τη μορφή πρόσθετων jQuery. Παρέχουν επιπλέον στοιχεία διεπαφής χρήστη, όπως κουτιά διαλόγου, συμβουλές εργαλείων και καρουζέλ. Κάθε στοιχείο Bootstrap αποτελείται από μια δομή HTML, δηλώσεις CSS και σε ορισμένες περιπτώσεις συνοδευτικό κώδικα JavaScript. Επεκτείνουν επίσης τη λειτουργικότητα ορισμένων υφιστάμενων στοιχείων διεπαφής, συμπεριλαμβανομένης, για παράδειγμα, μιας λειτουργίας αυτόματης συμπλήρωσης για πεδία εισαγωγής.

Τα πιο σημαντικά στοιχεία του Bootstrap είναι τα στοιχεία διάταξής του, καθώς επηρεάζουν μια ολόκληρη ιστοσελίδα. Το βασικό στοιχείο διάταξης ονομάζεται "Containers", καθώς κάθε άλλο στοιχείο της σελίδας τοποθετείται σε αυτό. Οι προγραμματιστές μπορούν να επιλέξουν μεταξύ δοχείου σταθερού πλάτους και δοχείου πλάτους ρευστού.

➤ Bootstrap 2

Στις 31 Ιανουαρίου 2012, κυκλοφόρησε το Bootstrap 2, το οποίο πρόσθεσε ενσωματωμένη υποστήριξη για το Glyphicons, αρκετά νέα εξαρτήματα, καθώς και αλλαγές σε πολλά από τα υπάρχοντα στοιχεία. Αυτή η έκδοση υποστηρίζει σχεδιασμό ιστοσελίδων που ανταποκρίνονται, πράγμα που σημαίνει ότι η διάταξη των ιστοσελίδων προσαρμόζεται δυναμικά, λαμβάνοντας υπόψη τα χαρακτηριστικά της συσκευής που χρησιμοποιείται (είτε για επιτραπέζιο υπολογιστή, tablet ή κινητό τηλέφωνο).

➤ Bootstrap 3

Στις 19 Αυγούστου 2013 κυκλοφόρησε το Bootstrap 3. Επανασχεδίασε εξαρτήματα για χρήση επίπεδου σχεδιασμού και κινητής πρώτης προσέγγισης. Το Bootstrap 3 διαθέτει νέο σύστημα προσθηκών με συμβάντα ονοματοδοσίας. Το Bootstrap 3 έριξε την υποστήριξη Internet Explorer 7 και Firefox 3.6, αλλά υπάρχει προαιρετικό polyfil για αυτά τα προγράμματα περιήγησης.

➤ Bootstrap 4

Ο Mark Otto ανακοίνωσε το Bootstrap 4, στις 29 Οκτωβρίου 2014. Η πρώτη άλφα έκδοση του Bootstrap 4 κυκλοφόρησε στις 19 Αυγούστου 2015. Η πρώτη έκδοση beta κυκλοφόρησε στις 10 Αυγούστου 2017. Ο Mark ανέστειλε την εργασία στο Bootstrap 3 στις 6 Σεπτεμβρίου 2016, για να χρησιμοποιηθεί το Bootstrap 4. Το Bootstrap 4 ολοκληρώθηκε στις 18 Ιανουαρίου 2018.

Οι σημαντικές αλλαγές περιλαμβάνουν:

- Σημαντική επανεγγραφή του κώδικα
- Αντικατάσταση του Less με Sass
- Προσθήκη `Reboot`, μιας συλλογής αλλαγών CSS για συγκεκριμένα στοιχεία σε ένα μόνο αρχείο, με βάση `Normalize`
- Διακοπή υποστήριξης για IE8, IE9 και iOS 6
- Υποστήριξη CSS Flexible Box
- Προσθήκη επιλογών προσαρμογής πλοήγησης
- Προσθήκη βοηθητικών προγραμμάτων αποκριτικού διαστήματος και μεγέθους
- Μετάβαση από τη μονάδα εικονοστοιχείων στο CSS σε ems ρίζας
- Αύξηση του παγκόσμιου μεγέθους γραμματοσειράς από 14 px σε 16 px για βελτιωμένη αναγνωσιμότητα
- Ρίχνοντας τις `panel`, `thumbnail`, `pager` και `well` συστατικά
- Πτώση της `Glyphicons` γραμματοσειράς εικονιδίου
- Βελτιωμένο στυλ φόρμας, κουμπιά, αναπτυσσόμενα μενού, αντικείμενα πολυμέσων και κατηγορίες εικόνας

Το Bootstrap 4 υποστηρίζει τις πιο πρόσφατες εκδόσεις του Google Chrome, Firefox, Internet Explorer, Opera και Safari (εκτός από τα Windows). Υποστηρίζει επιπλέον πίσω στο IE10 και την τελευταία έκδοση Firefox Extended Support Release (ESR).

➤ Bootstrap 5

Το Bootstrap 5 κυκλοφόρησε επίσημα στις 5 Μαΐου 2021.

Οι κυριότερες αλλαγές περιλαμβάνουν:

- Νέο στοιχείο μενού `offcanvas`
- Κατάργηση της εξάρτησης από το jQuery υπέρ του JavaScript βανίλιας
- Επανεγγραφή του πλέγματος για στήριξη στηλών τοποθετημένων έξω από σειρές και αποκριτικές υδροροές
- Ρίχνοντας υποστήριξη για IE10 και IE11
- Μετακίνηση υποδομής δοκιμών από το QUnit στο Jasmine
- Προσθήκη προσαρμοσμένου συνόλου εικονιδίων SVG
- Προσθήκη προσαρμοσμένων ιδιοτήτων CSS
- Βελτιωμένο API
- Ενισχυμένο σύστημα δικτύου
- Βελτιωμένη προσαρμογή εγγράφων
- Ενημερωμένες φόρμες
- Υποστήριξη RTL

3. Βάσεις Δεδομένων

3.1 Πρόλογος

Με τον όρο βάση δεδομένων (αγγλ.: *database*,) εννοείται μία συλλογή από *συστηματικά* μορφοποιημένα σχετιζόμενα δεδομένα στα οποία είναι δυνατή η ανάκτηση δεδομένων μέσω αναζήτησης κατ' απαίτηση. Ο Αμερικανός επιστήμονας υπολογιστών Τζιμ Γκρέϊ (Jim Gray) έχει γράψει για τις βάσεις δεδομένων: «Όταν οι άνθρωποι χρησιμοποιούν τις λέξεις *βάση δεδομένων*, διατυπώνουν στην ουσία ότι τα δεδομένα πρέπει να αυτοπροσδιορίζονται και να έχουν μια σχηματική δομή. Αυτό ακριβώς περιγράφουν οι λέξεις *βάση δεδομένων*».

Ειδικότερα, στην επιστήμη της πληροφορικής και στην καθημερινή χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών, με τον όρο *βάσεις δεδομένων* αναφερόμαστε σε οργανωμένες, διακριτές συλλογές σχετιζόμενων δεδομένων ηλεκτρονικά και ψηφιακά αποθηκευμένων, στο λογισμικό που χειρίζεται τέτοιες συλλογές (Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων, ή *DBMS*) και στο γνωστικό πεδίο που το μελετά. Πέρα από την εγγενή της ικανότητα να αποθηκεύει δεδομένα, η βάση δεδομένων παρέχει μέσω του σχεδιασμού και του τρόπου ιεράρχησης των δεδομένων, τα αποκαλούμενα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου, δηλαδή τη δυνατότητα γρήγορης άντλησης και ανανέωσης των δεδομένων.



3.2 Εισαγωγή

Η αλματώδης ανάπτυξη της επιστήμης της πληροφορικής και των επικοινωνιών τα τελευταία χρόνια έχει καταστήσει την πληροφορία ως ένα από τα βασικότερα και πολυτιμότερα αγαθά. Είναι κοινός τόπος σήμερα η εκτίμηση ότι το αγαθό της πληροφορίας είναι επιθυμητό απ' όλους τους εργαζόμενους αλλά και τους εκπαιδευόμενους, ώστε να είναι πιο αποδοτικοί, ανταγωνιστικοί αλλά και παραγωγικοί στην εργασία τους.

Τα συστήματα βάσεων δεδομένων (πληροφοριακά συστήματα) τα χρησιμοποιούμε για να μπορούμε να αποθηκεύσουμε, να επεξεργαστούμε αλλά και να εκμεταλλευτούμε αποδοτικά αυτόν τον τεράστιο όγκο των πληροφοριών που αυξάνονται με αλματώδεις ρυθμούς καθημερινά. Βάση Δεδομένων είναι μια συλλογή δεδομένων τα οποία σχετίζονται μεταξύ τους με υψηλό βαθμό οργάνωσης. Τα δεδομένα δεν περιέχουν πλεονασμούς και ο τρόπος οργάνωσης τους είναι ανεξάρτητος από τις εφαρμογές που χρησιμοποιούν ταυτόχρονα από πολλούς χρήστες και για διαφορετικούς σκοπούς.

Ένα πρόγραμμα διαχείρισης βάσεων δεδομένων (π.χ. Microsoft Access) μας επιτρέπει να καταχωρούμε, να οργανώνουμε και να επεξεργαζόμαστε τα δεδομένα μας. Τα δεδομένα και οι πληροφορίες που απορρέουν από αυτές έχουν κοινά χαρακτηριστικά, καθώς και συγκεκριμένο σκοπό ή θέμα. Θα μπορούσαμε να πούμε ότι υπάρχουν δύο είδη βάσεων δεδομένων, οι χειρωνακτικές και οι μηχανογραφημένες.

Οι χειρωνακτικές βάσεις δεδομένων είναι συνήθως τυπωμένες σε χαρτί (έντυπες) και τις χρησιμοποιούμε όλοι μας σχεδόν καθημερινά. Μια ατζέντα με ονόματα και τηλέφωνα, ένας κατάλογος προμηθευτών ή προϊόντων ακόμα και ο τηλεφωνικός κατάλογος είναι μια χειρωνακτική βάση δεδομένων.

Οι μηχανογραφημένες βάσεις δεδομένων είναι πολύ ισχυρές και ευέλικτες. Μας επιτρέπουν να παρουσιάζουμε τα δεδομένα τους με διάφορους τρόπους, να τα ταξινομούμε, να τα φιλτράρουμε και χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα κριτήρια να παίρνουμε ακριβώς τις πληροφορίες που επιθυμούμε σε πολύ λίγο χρόνο.

Ιδιότητες Βάσεων Δεδομένων:

- Μια Βάση Δεδομένων αναπαριστά κάποια άποψη του πραγματικού κόσμου, η οποία μερικές φορές λέγεται μικρόκοσμος (miniworld) ή Πεδίο Αναφοράς (Universe of Discourse). Οι αλλαγές στο μικρόκοσμο αντανακλώνται στη Βάση Δεδομένων.
- Είναι μια λογικά συνεκτική συλλογή δεδομένων που έχει κάποια εγγενή σημασία. Μια τυχαία διευθέτηση δεδομένων δεν είναι σωστό να αναφέρεται ως βάση δεδομένων.
- Μια βάση δεδομένων σχεδιάζεται, χτίζεται, και γεμίζει με δεδομένα για κάποιο συγκεκριμένο σκοπό. Προορίζεται για μια συγκεκριμένη ομάδα χρηστών και για κάποιες προκαθορισμένες εφαρμογές για τις οποίες οι χρήστες αυτοί ενδιαφέρονται.

Το σύστημα διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων είναι μια συλλογή από προγράμματα που επιτρέπουν στους χρήστες να δημιουργήσουν και να συντηρήσουν μια βάση δεδομένων.

3.3 SQL



Η SQL (Structured Query Language) είναι μία γλώσσα υπολογιστών στις βάσεις δεδομένων, 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.

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. .

Το πρώτο σύστημα διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS) ήταν το RDMBS που αναπτύχθηκε στο MIT, στις αρχές της δεκαετίας του 1970 και η Ingres, που αναπτύχθηκε το 1974 στο Πανεπιστήμιο Μπέρκλεϋ. Η Ingres εφάρμοσε μία γλώσσα διατύπωσης ερωτήσεων γνωστή ως QUEL, το οποίο αντικαταστάθηκε αργότερα στην αγορά από την SQL. Προς το τέλος της δεκαετίας του 70 η Relational Software (τόρα Oracle Corporation) είδε τη δυνατότητα αυτών που περιγράφηκαν από Codd, Chamberlin, και Boyce και ανέπτυξε την SQL βασισμένο στο RDBMS, με τις φιλοδοξίες πώλησης του στο Αμερικανικό ναυτικό, την Κεντρική Υπηρεσία Πληροφοριών και άλλες Αμερικανικές Υπηρεσίες. Το καλοκαίρι του 1979, η Relational Software εισήγαγε την πρώτη διαθέσιμη στο εμπόριο εφαρμογή του SQL και νίκησε την IBM με τη διάθεση του πρώτου εμπορικού RDBMS για μερικές εβδομάδες.

Η γλώσσα SQL υποδιαιρείται σε διάφορα γλωσσικά στοιχεία, που περιλαμβάνουν:

- **Clauses**, οι οποίες είναι σε μερικές περιπτώσεις προαιρετικές, αλλά απαραίτητα συστατικά των δηλώσεων και ερωτήσεων.
- **Expressions** που μπορούν να παραγάγουν είτε τις κλιμακωτές τιμές είτε πίνακες που αποτελούνται από στήλες και σειρές στοιχείων.

- **Predicates** που διευκρινίζουν τους όρους που μπορούν να αξιολογηθούν σαν σωστό ή λάθος.
- **Queries** που ανακτούν τα στοιχεία βασισμένες σε ειδικά κριτήρια.
- **Statements** που μπορούν να έχουν μια επίδραση στα σχήματα και τα στοιχεία, ή που μπορούν να ελέγξουν τη ροή του προγράμματος και τις συνδέσεις από άλλα προγράμματα.
- Το κενό αγνοείται γενικά στις Statements και τις Queries SQL. Ένα κενό είναι όμως απαραίτητο για να ξεχωρίζει Statements όπως και στην κανονική γραφή κειμένων.

SQL

Database Language

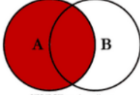
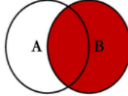
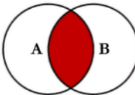
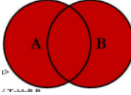
3.4 Πίνακας βασικών εντολών της SQL

Στον πίνακα που ακολουθεί βρίσκονται το σύνολο των κυριότερων εντολών για την δημιουργία πινάκων με την χρήση της γλώσσας προγραμματισμού SQL και αναζήτησης σε αυτούς.

ΕΝΤΟΛΗ	ΠΕΡΙΦΡΑΦΗ
CREATE	Δημιουργούμε έναν πίνακα .
INSERT	Εισάγουμε τα δεδομένα σε έναν πίνακα .
VALUES	Εισάγουμε τις τιμές σε έναν πίνακα .
DROP	Διαγράφουμε έναν πίνακα .
DELETE	Διαγράφουμε στοιχεία από κάποια στήλη του πίνακα.
ALTER	Αλλάζουμε την δομή ενός πίνακα.

UPDATE	Εισάγουμε δεδομένα σε υπάρχων πίνακα .
SELECT	Με αυτή την εντολή ξεκινούν σχεδόν όλα τα ερωτήματα της SQL και δηλώνει το επέλεξε και στην συνέχεια τοποθετείται αυτό που θέλουμε να αναζητήσει.
FROM	Από ποιους πίνακες θέλουμε να γίνει η αναζήτηση.
ORDER BY	Να ταξινομηθούν τα αποτελέσματα .
SHORT ORDER	Αποτελέσματα από το 1 , 2, 3
DESC	Ταξινόμηση από το μεγαλύτερο προς το μικρότερο.
ASC	Αλφαβητική ταξινόμηση .
LIMIT	Ταξινόμηση από το μικρότερο προς το μεγαλύτερο.

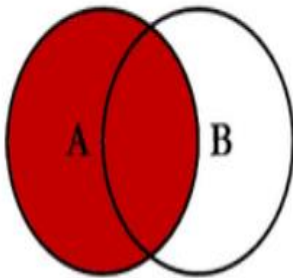
DISTING	Να μην εμφανίζονται αποτελέσματα τα οποία επαναλαμβάνονται.
COUNT	Καταμέτρηση .
>	Μεγαλύτερο
<	Μικρότερο.
=	Ίσο.
LIKE ‘%’	Όταν αναζητούμε κάτι άγνωστο και θέλουμε ουσιαστικά να μοιάζει με κάτι.
WHERE	Η εντολή που μπαίνει πριν από τις συνθήκες των ερωτημάτων.
AND	Ενώνει δύο συνθήκες μέσα σε ένα ερώτημα .

SUM	Πρόσθεση αποτελεσμάτων ή περιεχόμενα πινάκων.
AVG	Μέσος όρος αποτελεσμάτων.
OR	Όταν θέλουμε να ισχύει ή το ένα ή το άλλο.
JOIN	Το χρησιμοποιούμε όταν θέλουμε να ενώσουμε πίνακες.
LEFT JOIN	Το χρησιμοποιούμε όταν θέλουμε να ενώσουμε την αριστερή μεριά δύο πινάκων. 
RIGHT JOIN	Το χρησιμοποιούμε όταν θέλουμε να ενώσουμε τη δεξιά μεριά δύο πινάκων. 
INNER JOIN	Το χρησιμοποιούμε όταν θέλουμε τα κοινά στοιχεία δύο πινάκων. 
FOUL JOIN	Το χρησιμοποιούμε όταν θέλουμε όλα τα στοιχεία δύο πινάκων. 

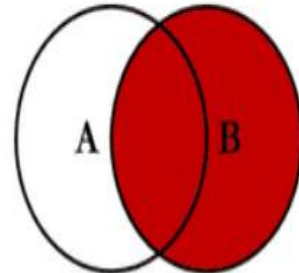
ON	Όταν θέλουμε τα αποτελέσματα να βρίσκονται μέσα σε ένα σύνολο .
UNION	Το χρησιμοποιούμε όταν θέλουμε να ενώσουμε δύο SELECT.
VIEW	Την εντολή αυτή την χρησιμοποιούμε όταν θέλουμε να δημιουργούμε εικονικούς πίνακες από τους είδη πίνακες.
FLOOR	Στρογγυλοποίηση προς τα κάτω.
CEIL	Στρογγυλοποίηση προς τα πάνω.
ROUND	Όταν θέλουμε αποτελέσματα από κάποιον αριθμό δεκαδικό, δηλώνουμε τους αριθμούς που θέλουμε μετά το κόμμα.
HAVING	Όταν αναζητούμε δεδομένα που περιέχονται στους εικονικούς πίνακες.
CONCAT	Όταν θέλουμε τα αποτελέσματα να μας εμφανίζονται σε έναν καινούργιο πίνακα που θα περιέχονται στοιχεία από δύο και περισσότερους πίνακες.

AS	Θέτουμε νέα ονομασία σε έναν πίνακα .
SUBSTR	Η συνάρτηση SUBSTR () εξάγει μια υπο -συμβολοσειρά από μια συμβολοσειρά (ξεκινώντας από οποιαδήποτε θέση)
IN	Στοιχεία τα οποία βρίσκονται μέσα σε ένα σύνολο.
GROUP BY	Ομαδοποίηση αποτελεσμάτων.
LENGHT	Δηλώνουμε το μήκος των γραμμών.
INTERSET	Ζητάμε τα κοινά στοιχεία από δύο πίνακες.

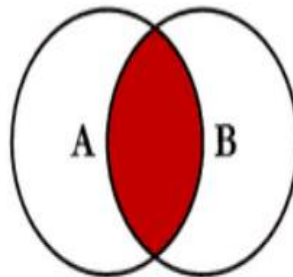
SQL JOINS



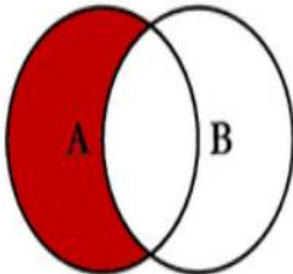
```
SELECT <select_list>
FROM TableA A
LEFT JOIN TableB B
ON A.Key = B.Key
```



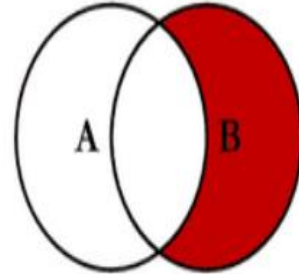
```
SELECT <select_list>
FROM TableA A
RIGHT JOIN TableB B
ON A.Key = B.Key
```



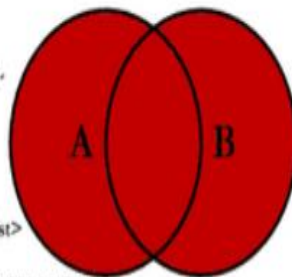
```
SELECT <select_list>
FROM TableA A
INNER JOIN TableB B
ON A.Key = B.Key
```



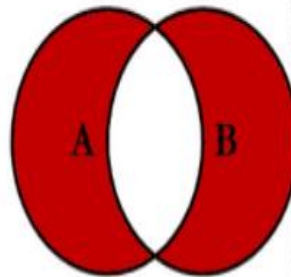
```
SELECT <select_list>
FROM TableA A
LEFT JOIN TableB B
ON A.Key = B.Key
WHERE B.Key IS NULL
```



```
SELECT <select_list>
FROM TableA A
RIGHT JOIN TableB B
ON A.Key = B.Key
WHERE A.Key IS NULL
```



```
SELECT <select_list>
FROM TableA A
FULL OUTER JOIN TableB B
ON A.Key = B.Key
```



```
SELECT <select_list>
FROM TableA A
FULL OUTER JOIN TableB B
ON A.Key = B.Key
WHERE A.Key IS NULL
OR B.Key IS NULL
```

© C.L. Moffatt, 2008

4. Κοινωνία της Πληροφορίας

4.1 Τι ορίζουμε ΚτΠ

Με τον όρο Κοινωνία της Πληροφορίας (ΚτΠ) αναφέρεται σε μια μορφή κοινωνικής και οικονομικής ανάπτυξης όπου η κτίση, αποθήκευση, επεξεργασία, αξιολόγηση, μεταβίβαση και διασπορά των πληροφοριών οδηγεί στη δημιουργία εξειδικευμένη γνώσης και στην ικανοποίηση αναγκών, ατόμων και επιχειρήσεων παίζοντας έτσι κεντρικό ρόλο στην οικονομική δραστηριότητα, την απόκτηση πλούτου και τη καλύτερευση της ποιότητας ζωής των πολιτών. Στο κατώφλι του 21ου αιώνα, η εκτόξευση στην ανάπτυξη των νέων τεχνολογιών, είχε ως αποτέλεσμα στην ενσωμάτωση αυτών στην οικονομία και η ενθυσιαστική τους σε όλες τις εκφάνσεις της καθημερινότητας, χτίζοντας μία παγκόσμια Κοινωνία της Πληροφορίας με νέα δεδομένα και νέες ευκαιρίες για την ανάπτυξη, την απασχόληση, την ευημερία και την ποιότητα ζωής των ανθρώπων.

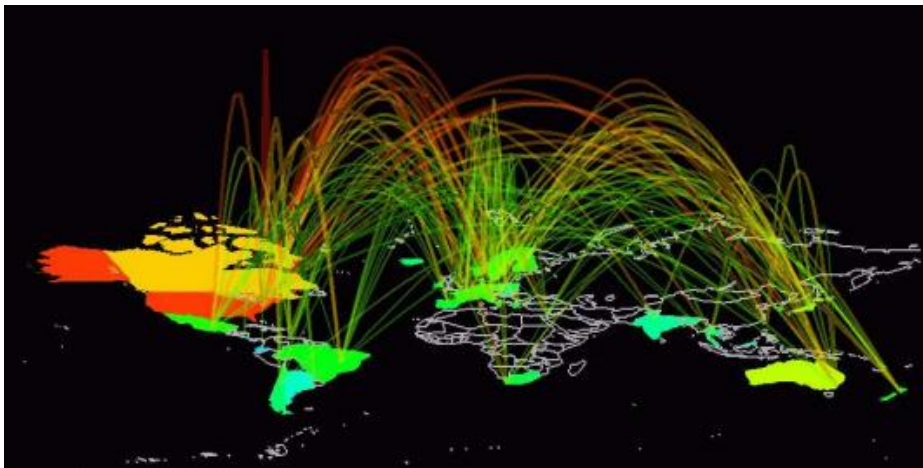
Η ραγδαία εξέλιξη των νέων τεχνολογιών της επικοινωνίας με αποκορύφωμα την ανακάλυψη του Παγκόσμιου Ιστού (το 1989 από τον Tim Berners-Lee), άλλαξε την καθημερινότητα των ανθρώπων. Το διαδίκτυο, αν και στην δεκαετία του '90 ήταν πολυέξοδο και πολύπλοκο ως προς τη χρήση του, γρήγορα όμως αναδείχτηκε σε ένα από τα πιο δημοφιλή μέσα επικοινωνίας και διακίνησης των πληροφοριών, που σήμερα η πρόσβαση σε αυτό γίνεται εύκολα και γρήγορα από οποιοδήποτε σημείο και αν βρισκόμαστε. Ως συνέπεια αυτού, πολλοί επιστήμονες εξέφρασαν την αισιοδοξία τους για την μετάβαση από τη στείρα βιομηχανική κοινωνία στην κοινωνία της πληροφορίας (information Society).

Την εξέλιξη της ΚτΠ μπορούμε να την αντιληφθούμε εύκολα, όταν συνειδητοποιήσουμε την ραγδαία αλλαγή που έχουν οι νέες Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) , ένα σημαντικό κομμάτι της καθημερινότητας μας. Τις χρησιμοποιούμε κάθε φορά που επικοινωνούμε με κάποιον από ένα κινητό τηλέφωνο ή καταβάλλουμε το αντίτιμο μιας συναλλαγής με χρήση πιστωτικής κάρτα, όταν για την είσοδο σε ένα γυμναστήριο «σαρώνονται» οι κωδικοί της κάρτας, που μας έχει χορηγηθεί, έτσι εύκολα βγαίνει το συμπέρασμα πως κάθε φορά που ερχόμαστε σε επαφή με κάποιο προϊόν ή υπηρεσία που εμπεριέχονται σε αυτό ή εξαρτώνται από τις νέες τεχνολογίες. Με περισσότερο ή λιγότερο ορατό τρόπο, οι τεχνολογίες αυτές αλλάζουν τον τρόπο με τον οποίο συνηθίζουμε να ζούμε, να δουλεύουμε, να μαθαίνουμε και να συναναστρεφόμαστε.

4.2 Το περιεχόμενο της ΚτΠ

Πριν από την ευρεία καθιέρωση των ΤΠΕ η πληροφορία ήταν δέσμια των μορφολογικών χαρακτηριστικών της και κυρίως της έντυπης μορφής της. Αυτός ήταν ο λόγος για τον οποίο ο άνθρωπος κατευθύνονταν προς την πληροφορία, και όχι το αντίστροφο. Σε όλη την ιστορία του ο άνθρωπος προσέγγιζε την πληροφορία υπό τη μορφή εμπορικών προϊόντων και συναλλαγών, όπως και γνώσεων. Είναι γνωστή η τεράστια επίδραση που είχε η Βιβλιοθήκη της Αλεξάνδρειας στην άνθηση όχι μόνο πολλών επιστημών, όπως η Γεωμετρία, τα Μαθηματικά, η Φιλοσοφία, η Αστρονομία, Υδραυλική, η Ανατομία, αλλά επίσης στην ανάπτυξη και την ακμή της ίδιας της πόλης επί αρκετούς αιώνες.

Σήμερα η μορφή της πληροφορίας έχει μετατραπεί σε ψηφιακή, επιτρέποντας έτσι την **εύκολη μετάδοση, αποθήκευση και επεξεργασία** της. Η μετατροπή στοιχείων, όπως εγγράφων, κειμένων, εικόνων, αντικείμενων ή σημάτων, από αναλογική σε ψηφιακή μορφή ονομάζεται ψηφιοποίηση (Digitizing). Η ψηφιοποίηση γίνεται με κατάλληλες συσκευές, που μετατρέπουν από αναλογικό σε ψηφιακό (Analog to Digital Converters / ADC). Αυτό γίνεται για την ευκολότερη επεξεργασία, αναπαραγωγή και την εξ αποστάσεως προσπέλαση της πληροφορίας, για την εξοικονόμηση φυσικού χώρου, καθώς και για την προστασία των πρωτότυπων τεκμηρίων.



Στην εποχή της **ψηφιοποιημένης πληροφορίας**, η βασική σχέση ανθρώπου και πληροφορίας έχει ανατραπεί. Η μετάλλαξη της μορφής της πληροφορίας από αναλογική σε ψηφιακή την καθιστά εύκολα προσπελάσιμη μέσω των δικτύων δεδομένων, χωρίς να απαιτείται πλέον η μετακίνηση του ανθρώπου εκεί όπου αυτή βρίσκεται φυσικά αποθηκευμένη. Έτσι στη νέα ψηφιακή εποχή οι προτεραιότητες αφορούν την ασφάλεια των ηλεκτρονικών οδών, την ταχύτητα προσπέλασης της πληροφορίας, τη βέλτιστη διαχείριση και τη δυναμική επεξεργασία του τεράστιου όγκου της ψηφιοποιημένης πληροφορίας. Η ψηφιοποιημένη πληροφορία αποτελεί το πιο σημαντικό συστατικό στοιχείο ενός νέου μοντέλου κοινωνικής και οικονομικής οργάνωσης βασισμένου στη χρήση των ΤΠΕ.

Το διαδίκτυο έχει πλέον ενσωματωθεί σε πολλές καθημερινές λειτουργίες και δραστηριότητες της ζωής του σύγχρονου ανθρώπου. Ο τρόπος με τον οποίο εργάζεται, αγοράζει, διασκεδάει ή μετακινείται, επηρεάζεται σημαντικά από αυτό. Βασικό συστατικό της τεχνολογίας είναι τα ηλεκτρονικά τσιπ, που χρησιμοποιούν την τεχνολογία ραδιοσυχνικής αναγνώρισης (*RFID*). Τα ηλεκτρονικά τσιπ παράγονται πλέον με χαμηλό κόστος και ενσωματώνονται σε αντικείμενα.

Είναι φανερό ότι η δικτύωση ενός τόσο μεγάλου αριθμού συσκευών που υποστηρίζουν καθημερινές λειτουργίες γεννά πολύ σοβαρά ερωτηματικά για την ασφάλεια των δεδομένων τα οποία συλλέγονται και επεξεργάζονται. Π.χ. η καταγραφή της πληροφορίας σχετικά με την ποσότητα και τις ώρες χρήσης ηλεκτρικού ρεύματος σε ένα σπίτι είναι πολύ χρήσιμη όσον αφορά τη λειτουργία ενός «έξυπνου» δικτύου ηλεκτροδότησης, το οποίο αξιοποιεί την πληροφορία αυτή για τη ρύθμιση της παροχής ρεύματος. Ωστόσο, επειδή η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας είναι συνυφασμένη με τις κινήσεις των ενοίκων, η καταγραφή, η επεξεργασία και η αποθήκευση των πληροφοριών πρέπει να γίνονται κατά τέτοιον τρόπο ώστε να μη θίγονται τα προσωπικά δεδομένα.

Η ΚτΠ αποτελεί σήμερα μία από τις σημαντικότερες προτεραιότητες των κρατών του αναπτυσσόμενου κόσμου. Στην Ευρώπη έχει επικρατήσει ο όρος «**Κοινωνία της Πληροφορίας**» (*Information Society*), ενώ στις ΗΠΑ χρησιμοποιείται κυρίως ο όρος «**Λεωφόρος της Πληροφορίας**» (*Information Superhighway*). Η διαφοροποίηση αυτή ίσως να μην είναι μόνο γλωσσική, αλλά πιθανώς να εκφράζει τον διαφορετικό συλλογικό τρόπο σκέψης των κοινωνιών σε Ευρώπη και Αμερική. Η Ευρώπη, καθώς έχει υποστεί τις καταστρεπτικές συνέπειες μεγάλων πολέμων, προσπαθεί την τελευταία πεντηκονταετία να οργανώσει τη ζωή των πολιτών της στη βάση αρχών και αξιών όπως η δημοκρατία, ο σεβασμός του διαφορετικού, η ανεκτικότητα, η αλληλεγγύη και η προστασία των κοινωνικά αδύναμων. Το γεγονός αυτό αντανakλάται, πιθανότητα, και στην προσέγγισή της όσον αφορά την έννοια της «Κοινωνίας της Πληροφορίας» φαίνεται να δίνει βάρος όχι στον όρο «πληροφορία», αλλά κυρίως στον όρο «κοινωνία».

Μέλημα κάθε σύγχρονης Πολιτείας είναι η Κοινωνία της Πληροφορίας να διαμορφώνεται ως κοινωνία για όλους, χωρίς διακρίσεις σε πληροφοριακά έχοντες και μη έχοντες, ως χώρος στον οποίο να διαφυλάσσονται τα δικαιώματα του πολίτη, καθώς επίσης η ελευθερία έκφρασης και πληροφόρησής του. Η συνολική στρατηγική για την Κοινωνία της Πληροφορίας μπορεί να στηρίζεται σε μερικές απλές βασικές αρχές, όπως:

- να δίνει ίσες ευκαιρίες και πρόσβαση για όλους,
- να δημιουργεί ένα περιβάλλον για την ανάπτυξη της καινοτομίας και την άνθηση επιχειρηματικών πρωτοβουλιών,
- να διαφυλάττει τις ατομικές ελευθερίες και τη λειτουργία των δημοκρατικών θεσμών.



4.3 Covid-19 και ΚτΠ

Από τις αρχές του 2020 έως και σήμερα η έλευση της πανδημίας COVID-19 στην ζωή μας, με τα επακόλουθα της (περιορισμό κυκλοφορίας κτλ), που επιβλήθηκε από το σύνολο των κυβερνήσεων στον πλανήτη είχε ως αποτέλεσμα να γίνει αποκάλυψη και χρησιμοποίηση, του συνόλου των νέων τεχνολογιών. Έτσι αποκαλύφθηκε στο ευρύ κοινό τα επιτεύγματα της Κοινωνίας της Πληροφορίας τα οποία κάποια από αυτά είχαν εξελιχθεί χωρίς να γίνουν γνωστά και κάποια άλλα χρειαστήκαν με βίαιο τρόπο να εξελιχθούν για να καλυφθούν οι ανάγκες της κοινωνίας μας.

Στην Ελλάδα χρειάστηκε να κλείσουν, σχεδόν σε μία μέρα όλα τα πανεπιστημιακά ιδρύματα, τα σχολεία σε όλες τις βαθμίδες, η εργασία κατά μεγάλο ποσοστό να γίνεται υποχρεωτικά με τηλεργασία και το σύνολο του πληθυσμού της χώρας να παραμένει τις περισσότερες ώρες της ημέρας μέσα στο σπίτι. Έτσι μπήκε στην ζωή μας, με τρόπο άμεσο αλλά μας έδωσε να καταλάβουμε τα άλματα της τεχνολογίας και τα εργαλεία που είχαν δημιουργηθεί τα προηγούμενα χρόνια, τα οποία ήταν για λίγους και άγνωστα για το σύνολο των πολιτών.

Η δημόσια διοίκηση επιζητούσε εδώ και πολλά χρόνια την ψηφιοποίηση των υπηρεσιών της, κάτι που ηχούσε στα αυτιά των πολιτών ως εξαγγελία από τους πολιτικούς η οποία ποτέ κανείς δεν πίστευε πως θα γινόταν πραγματικότητα. Η άσχημη εξέλιξη όμως με την πανδημία ανάγκασε όμως να δημιουργηθούν οι κατάλληλες ψηφιακές πλατφόρμες και πλέον ένα μεγάλο αριθμό συνδιαλλαγών των πολιτών με το δημόσιο σε όλες τις βαθμίδες να γίνεται ψηφιακά και έτσι να υπάρχει κέρδος για όλους από όλα αυτά.

Τα πανεπιστημιακά ιδρύματα όλων των βαθμίδων ήταν η κοινωνική ομάδα η οποία κλήθηκε πρώτη να αντιμετωπίσει, την εξ αποστάσεως εκπαίδευση, με σύνθετο και πολύπλοκο έργο καθώς η εκπαίδευση σε αυτά δεν γίνεται μόνο στο θεωρητικό κομμάτι, αλλά και στο πρακτικό. Ως όφειλαν ανταποκρίθηκαν άμεσα και εκμεταλλεζόμενοι το σύνολο των διαθέσιμων πλατφορμών που κυκλοφορούσαν και μέχρι εκείνη την στιγμή ήταν άγνωστα στο ευρύ κοινό (ZOOM, CISCO WEBEX, TEAM κτλ), στα χέρια των εκπαιδευτικών έγινε εργαλείο ώστε να συνεχιστεί η εκπαίδευση των σπουδαστών, χωρίς να αλλάξει το επίπεδο και η ποιότητα των γνώσεων. Με αυτό τον τρόπο κατάφεραν και έγιναν κανονικά οι εξετάσεις πάντα από απόσταση και δεν χάθηκε πολύτιμος χρόνος για τους σπουδαστές που βρίσκονταν επί πτυχίο και για όλους αυτούς που πλησίαζαν σε αυτό.

Αν για τους καθηγητές και σπουδαστές των πανεπιστημίων, ήταν επιτυχημένη και σχετικά εύκολα η συνέχιση των σπουδών μέσω τηλεεκπαίδευσης, το στοίχημα με την χρήση αυτής, ήταν για την συνέχιση των μαθημάτων στις υπόλοιπες βαθμίδες εκπαίδευσης Λύκειο, Γυμνάσιο, Δημοτικό και Νηπιαγωγείο. Στην αρχή φάνταζε αδύνατο και για αυτό δεν επιχειρήθηκε να εφαρμοστεί στην σχολική χρονιά 2019-2020, όμως η δημιουργία αναγκών που εμφανίστηκαν, σε πολύ λίγο χρόνο η πλατφόρμα της Cisco, η Webex εξελίχθηκε και από την αρχή της σχολικής χρονιάς 2020-2021 ήταν έτοιμη να καλύψει τις ανάγκες του συνόλου των σχολικών βαθμίδων στην Ελλάδα, αλλά και παγκόσμια. Τα οποιαδήποτε προβλήματα που ανέκυψαν, επιδιορθώθηκαν άμεσα και έτσι κατάφεραν να λαμβάνουν γνώση τα παιδιά σε όλα τα μήκη και τα πλάτη της Ελλάδος με την χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών, smart κινητών

τηλεφώνων , ταμπλετ και ακόμα με την χρήση σταθερών τηλεφώνων . Στο βιβλίο «Κοινωνία της Πληροφορίας» που διδάχθηκα κατά την φοίτηση μου, στο μάθημα κοινωνία της Πληροφορίας έγραφε χαρακτηριστικά «Cisco, η μεγαλύτερη εταιρεία εξοπλισμού δικτύων, προβλέπει ότι περισσότερα από 50 δισεκατομμύρια αντικείμενα θα είναι διασυνδεδεμένα online παγκοσμίως έως το 2020.»

Ένας τομέας ο οποίος χρειάστηκε να εφαρμόσει τις νέες τεχνολογίες, ως συνέπεια για την αντιμετώπιση της εξάπλωσης της πανδημίας ήταν η εργασία. Για τον λόγο ότι στους χώρους εργασίας υπήρχε συνάθροιση πολλών ατόμων σε πολύ κοντινές αποστάσεις και σε κλειστούς χώρους κάτι που έκανε επιβεβλημένο την δημιουργία των προϋποθέσεων έτσι ώστε να εφαρμοστεί η εργασία από το σπίτι, γνωστή σε όλους μας πλέον τηλεργασία. Η νομοθέτηση της 50% εργασίας από απόσταση με τηλεργασία έφερε έναν μεγάλο ποσοστό του πληθυσμού να κάνει χρήση του διαδικτύου και των εφαρμογών αυτού.

Δεν θα μπορούσε η πανδημία να μην επηρέαζε και την οικονομία καθώς το μεγαλύτερο ποσοστό των επιχειρήσεων έμειναν κλειστές. Έτσι ο ποιο νευραλγικός τομέας της οικονομίας βρέθηκε να δέχεται τεράστιο πλήγμα και να υπάρχει μηδενικό τζίρος. Το ένστικτο της επιβίωσης όμως λειτούργησε και με τις δυνατότητες που είχε δημιουργήσει η ΚτΠ ,που μέχρι εκείνη την στιγμή έκαναν χρήση μόνο τα πολυκαταστήματα και οι πολυεθνικές. Δημιούργησαν ηλεκτρονικά καταστήματα που διέθεταν ηλεκτρονικά τα προϊόντα τους και έτσι μπόρεσαν κάποιες τοπικές επιχειρήσεις να αποφύγουν την πτώχευση.

Όλα τα ανωτέρω και πολλά ακόμα για την συνέχιση της καθημερινότητας των πολιτών, έκανα χρήση των τεχνολογιών που υπήρχαν και άλλων που δημιουργήθηκαν. Τα αποκαλυπτήρια της Κοινωνίας της Πληροφορίας αν και άγαρμπα , έγινε στο ευρύ κοινό .



4.4 Συμπεράσματα

Η εξάπλωση των νέων τεχνολογιών εγκυμονεί τον κίνδυνο δημιουργίας νέων διακρίσεων ανάμεσα σε πληροφοριακά έχοντες και μη έχοντες και την περιθωριοποίηση κοινωνικών ομάδων και εργαζομένων. Με άλλα λόγια δημιουργεί τον κίνδυνο εμφάνιση ενός νέου αλφαριθμητισμού, το φαινόμενο που έχει καταγραφεί ως «ψηφιακό χάσμα». Καθήκον της εκάστοτε πολιτείας είναι η νέα αυτή κοινωνία που διαμορφώνεται να είναι μία κοινωνία για όλους. Έτσι σύνοδοι, διασκέψεις, κυβερνητικοί και μη οργανισμοί, καταβάλουν κάθε δυνατή προσπάθεια για την καταπολέμηση του ψηφιακού χάσματος, διακηρύσσοντας νέα μέτρα και δημιουργώντας κατάλληλες συνθήκες, για την αύξηση της χρήσης των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας.

Β' ΜΕΡΟΣ
(ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΡΑΚΤΙΚΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ)

5. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΑΚΤΙΚΟΥ ΜΕΡΟΥΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ

Στην παρούσα πτυχιακή εργασία αναπτύχθηκε μία εφαρμογή , με την οποία δίνεται η δυνατότητα της καταχώρησης δεδομένων που προκύπτουν από παραβάσεις ΚΟΚ. Για τον σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκαν τα κατάλληλα προγράμματα και η συγγραφή της έγινε με την συνδυαστική χρήση γλωσσών προγραμματισμού HTML, PHP7, CSS, JAVASQRIPT και SQL. Η ονομασία της εν λόγω εφαρμογής είναι T.P. MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM .

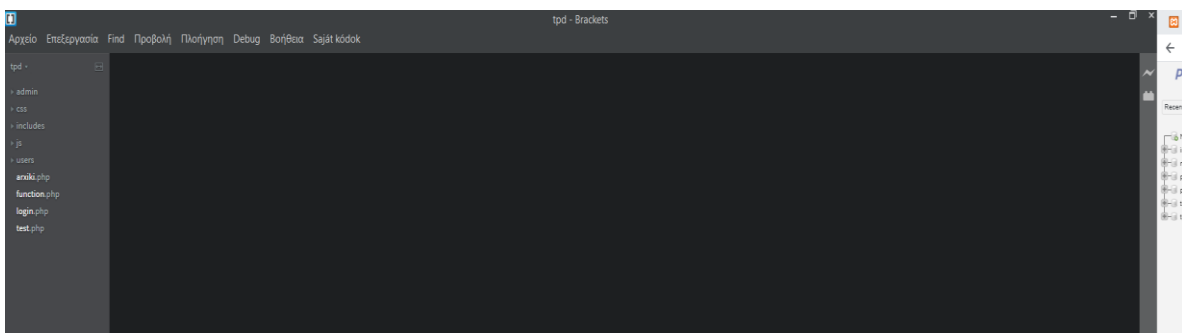
5.1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ

5.1.1 Brackets



Το Brackets είναι ένας συνεχιζόμενος επεξεργαστής πηγαίου κώδικα με πρωταρχική εστίαση στην ανάπτυξη ιστού . Δημιουργήθηκε από την Adobe Systems , είναι δωρεάν και λογισμικό ανοιχτού κώδικα με άδεια βάσει της άδειας MIT και διατηρείται επί του παρόντος στο GitHub από την Adobe και άλλους προγραμματιστές ανοιχτού κώδικα. Είναι γραμμένο σε JavaScript , HTML και CSS . Το Brackets είναι πολλαπλό πλατφόρμα , διαθέσιμο για mac OS , Windows και τις περισσότερες διανομές Linux . Ο κύριος σκοπός του Brackets είναι το ζωντανό HTML του, Λειτουργικότητα επεξεργασίας CSS και JavaScript .

Στις 4 Νοεμβρίου 2014, η Adobe ανακοίνωσε την πρώτη (1.0) κυκλοφορία του Brackets. Η ενημέρωση εισήγαγε νέες δυνατότητες, όπως προσαρμοσμένους συνδυασμούς πλήκτρων συντόμευσης και πιο ακριβείς υποδείξεις JavaScript. Το Brackets εστιάζει σημαντικά στην ανάπτυξη σε JavaScript-enabled, CSS και HTML . Με την έκδοση 1.0, η Adobe ανακοίνωσε μια δυνατότητα που εξάγει πληροφορίες σχεδιασμού από ένα αρχείο PSD για ευκολία στην κωδικοποίηση σε CSS. Από τις 28 Ιουνίου 2016, η λειτουργία διακόπτεται επίσημα, λόγω χαμηλής χρήσης. Ωστόσο, το Extract είναι ακόμα διαθέσιμο μέσω Photoshop και Dreamweaver, και τα δύο αποτελούν μέρος της επί πληρωμή υπηρεσίας τους, Adobe Creative Cloud. Η τελευταία έκδοση του Brackets είναι 1.14.2.



Η γρήγορη επεξεργασία επιτρέπει την ενσωματωμένη επεξεργασία στοιχείων CSS, ιδιότητας χρώματος και JavaScript για προγραμματιστές. Αυτή η ενσωματωμένη δυνατότητα μπορεί να εφαρμοστεί ταυτόχρονα σε πολλές λειτουργίες ή ιδιότητες και όλες οι ενημερώσεις εφαρμόζονται απευθείας στο αρχείο που σχετίζεται με τα τροποποιημένα στοιχεία.

Αρχείο HTML

Η εφαρμογή γρήγορης επεξεργασίας σε στοιχεία HTML θα εμφανίσει όλες τις αντίστοιχες ιδιότητες CSS σε ένα πλαίσιο κάτω από το επιλεγμένο στοιχείο. Οι χρήστες μπορούν να επιλέξουν να δημιουργήσουν νέους κανόνες CSS απευθείας στον επεξεργαστή και να επεξεργαστούν τις ιδιότητες CSS μιας ετικέτας ενσωματωμένες χωρίς να αφήσουν το πλαίσιο του αρχείου HTML .

Αρχείο JavaScript

Στις λειτουργίες JavaScript , η γρήγορη επεξεργασία εκτελεί την ίδια διαδικασία με τα στοιχεία HTML , αλλά εμφανίζει το σώμα της επιλεγμένης λειτουργίας μέσα στο αναπτυσσόμενο πλαίσιο. Όλες οι ενημερώσεις στο σώμα της λειτουργίας θα διαδίδονται και θα ενημερώνονται απευθείας στο αντίστοιχο αρχείο JavaScript .

Αρχεία που περιέχουν εξαγωνικές ή RGB ιδιότητες χρώματος

Για τις ιδιότητες των χρωμάτων, η γρήγορη επεξεργασία θα επιστρέψει έναν ενσωματωμένο επιλογέα χρωμάτων για προεπισκόπηση και λειτουργία προσαρμογής χρώματος.

Το Brackets υποστηρίζει κωδικούς από πολλούς τύπους αρχείων από C ++ , C , VBScript έως Java , JavaScript , HTML , Python , Perl και Ruby . Η πλήρης λίστα περιλαμβάνει περισσότερους από 38 τύπους αρχείων. Αυτό δίνει στον χρήστη ευελιξία να εργάζεται ταυτόχρονα σε διάφορα αρχεία ενός έργου.

Τα Brackets υποστηρίζουν μια λειτουργία που ονομάζεται "φακός PSD" που βοηθά στην ομαλή εξαγωγή κάθε εικόνας, λογότυπου και στυλ σχεδίασης από το αρχείο PSD χωρίς να ανοίξετε το Photoshop για να τις ελέγξετε. Καλώντας αυτό το χαρακτηριστικό ως προεπισκόπηση, η Adobe υποδηλώνει ότι υπάρχει πολλή δουλειά μπροστά για να τελειοποιηθεί αυτή η λειτουργία. Αυτή η λειτουργία έφερε θετικές κριτικές από προγραμματιστές, αλλά πολλά προβλήματα αναφέρθηκαν κατά τα αρχικά στάδια της κυκλοφορίας της δυνατότητας. Το πρόβλημα επιλύθηκε αργότερα χρησιμοποιώντας μια επέκταση.

Το Brackets ενσωματώνει το Theseus, ένα πρόγραμμα εντοπισμού σφαλμάτων JavaScript ανοιχτού κώδικα που επιτρέπει στους προγραμματιστές να ορίσουν σημεία διακοπής, να περάσουν από τον κώδικα και να επιθεωρήσουν την τιμή των μεταβλητών σε πραγματικό χρόνο. Ο Theseus μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον εντοπισμό σφαλμάτων οποιασδήποτε επέκτασης σε αγκύλες και εγκαθίσταται εύκολα χρησιμοποιώντας τον ενσωματωμένο διαχειριστή επεκτάσεων . Ο Theseus λειτουργεί επίσης σε συνδυασμό με το Live Preview μέσω διακομιστή μεσολάβησης που καταγράφει μια συνάρτηση και τις σχετικές τιμές κάθε φορά που καλείται η συνάρτηση.

Αυτή η δυνατότητα χωρίζει την κύρια προβολή σε δύο μέρη. Οι χρήστες μπορούν να χωρίσουν την προβολή είτε κάθετα είτε οριζόντια σύμφωνα με τη δική τους ευκολία, επιτρέποντας έτσι στους χρήστες να εργάζονται σε δύο αρχεία ταυτόχρονα. Ένας προγραμματιστής μπορεί να εργαστεί ταυτόχρονα σε δύο διαφορετικά αρχεία δύο διαφορετικών τύπων, δύο αρχεία του ίδιου τύπου ή ακόμη και δύο διαφορετικά μέρη του ίδιου αρχείου ταυτόχρονα. Λειτουργίες όπως το Live Preview και το Quick Edit λειτουργούν και στις δύο προβολές.

5.1.2 Xampp Server



Το XAMPP είναι ένα πακέτο προγραμμάτων ελεύθερου λογισμικού, λογισμικού ανοικτού κώδικα και ανεξαρτήτου πλατφόρμας το οποίο περιέχει το εξυπηρετητή ιστοσελίδων http Apache, την βάση δεδομένων MySQL και ένα διερμηνέα για κώδικα γραμμένο σε γλώσσες προγραμματισμού PHP και Perl.

Το XAMPP είναι ακρωνύμιο και αναφέρεται στα παρακάτω αρχικά:

- X (αναφέρεται στο «cross-platform» που σημαίνει λογισμικό ανεξάρτητο πλατφόρμας)
- Apache HTTP εξυπηρετητής
- MySQL
- PHP
- Perl

Το XAMPP είναι ελεύθερο λογισμικό το οποίο περιέχει ένα εξυπηρετητή ιστοσελίδων το οποίο μπορεί να εξυπηρετεί και δυναμικές ιστοσελίδες τεχνολογίας PHP/MySQL. Είναι ανεξάρτητο πλατφόρμας και τρέχει σε Microsoft Windows, Linux, Solaris, and Mac OS X και χρησιμοποιείται ως πλατφόρμα για την σχεδίαση και ανάπτυξη ιστοσελίδων με την τεχνολογίες όπως PHP, JSP και Servlets.

Service	Module	PID(s)	Port(s)	Actions
<input checked="" type="checkbox"/>	Apache	1596 13072	80, 443	Stop Admin Config Logs
<input checked="" type="checkbox"/>	MySQL	7224	3306	Stop Admin Config Logs
<input type="checkbox"/>	FileZilla			Start Admin Config Logs
<input type="checkbox"/>	Mercury			Start Admin Config Logs
<input type="checkbox"/>	Tomcat			Start Admin Config Logs

7:43:50 μμ [main] All prerequisites found
 7:43:50 μμ [main] Initializing Modules
 7:43:50 μμ [main] Starting Check-Timer
 7:43:50 μμ [main] Control Panel Ready
 9:30:18 μμ [Apache] Attempting to start Apache app...
 9:30:18 μμ [Apache] Status change detected: running
 9:30:23 μμ [mysql] Attempting to start MySQL app...
 9:30:24 μμ [mysql] Status change detected: running

Το XAMPP προϋποθέτει μόνο τα λογισμικά συμπίεσης αρχείων zip, tar, 7z ή exe κατά την διάρκεια της εγκατάστασης. Το XAMPP έχει δυνατότητα αναβάθμισης σε νέες εκδόσεις του εξυπηρετητή ιστοσελίδων http Apache, της βάσης δεδομένων MySQL, της γλώσσας PHP και Perl. Το XAMPP συμπεριλαμβάνει επίσης τα πακέτα OpenSSL και το phpMyAdmin.

Επίσημα οι σχεδιαστές του XAMPP προόριζαν το λογισμικό ως εργαλείο ανάπτυξης και δοκιμής ιστοσελίδων τοπικά στον υπολογιστή χωρίς να είναι απαραίτητη η σύνδεση στο διαδίκτυο. Για να είναι δυνατή η χρήση του, πολλές σημαντικές λειτουργίες ασφάλειας έχουν απενεργοποιηθεί^[3]. Στην πράξη το XAMPP ορισμένες φορές χρησιμοποιείται και για την φιλοξενία ιστοσελίδων. Υπάρχει ειδικό εργαλείο το οποίο περιέχεται στο XAMPP για την προστασία με κωδικό των σημαντικών μερών. Το XAMPP υποστηρίζει την δημιουργία και διαχείριση βάσεων δεδομένων τύπου MySQL και SQLite.

Όταν το XAMPP εγκατασταθεί στον τοπικό υπολογιστή διαχειρίζεται τον localhost ως ένα απομακρυσμένο κόμβο, ο οποίος συνδέεται με το πρωτόκολλο μεταφοράς αρχείων FTP. Η σύνδεση στον localhost μέσω του FTP μπορεί να γίνει με το όνομα χρήστη «newuser» και το κωδικό «wamprr». Για την βάση δεδομένων MySQL υπάρχει ο χρήστης «root» χωρίς κωδικό πρόσβασης.

5.1.3 phpMyAdmin

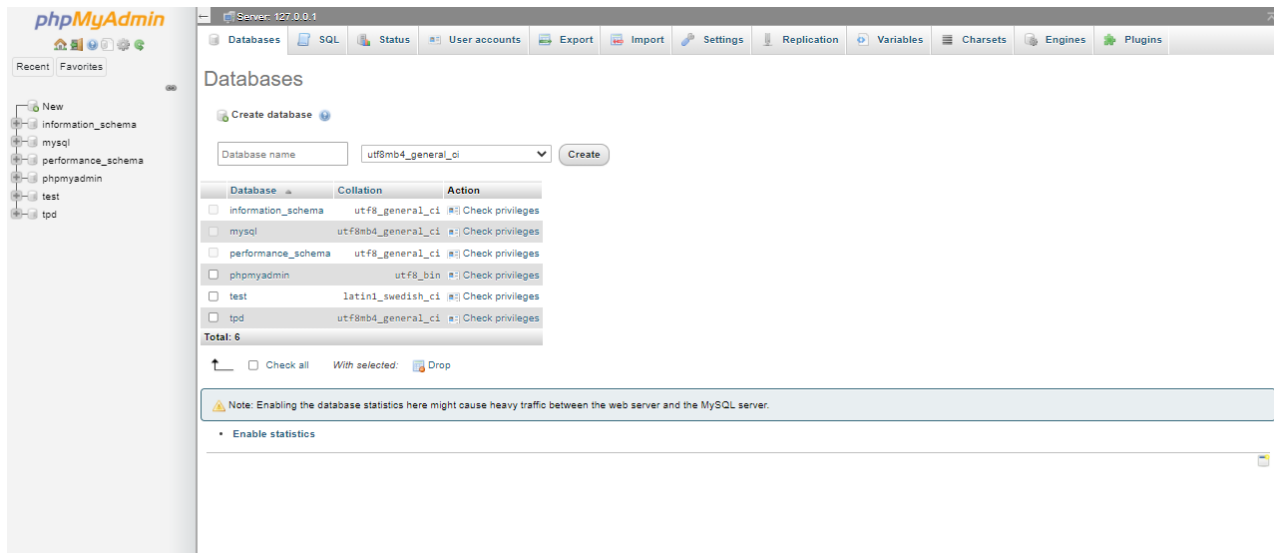


Το phpMyAdmin είναι ένα δωρεάν και ανοιχτού κώδικα εργαλείο διαχείρισης για MySQL και MariaDB . Ως φορητή διαδικτυακή εφαρμογή γραμμένη κυρίως σε PHP , έχει γίνει ένα από τα πιο δημοφιλή εργαλεία διαχείρισης MySQL, ειδικά για υπηρεσίες φιλοξενίας ιστοσελίδων .

Ο Tobias Ratschiller, τότε σύμβουλος πληροφορικής και μετέπειτα ιδρυτής της εταιρείας λογισμικού Maguma, άρχισε να εργάζεται σε ένα web front-end της MySQL βασισμένο σε PHP το 1998, εμπνευσμένο από το MySQL-Webadmin. Παράτησε το έργο (και το phpAdsNew , του οποίου ήταν και ο αρχικός συγγραφέας) το 2000 λόγω έλλειψης χρόνου.

Μέχρι εκείνη τη στιγμή, το phpMyAdmin είχε ήδη γίνει μια από τις πιο δημοφιλείς εφαρμογές PHP και εργαλεία διαχείρισης MySQL, με μια μεγάλη κοινότητα χρηστών και συνεργατών. Προκειμένου να συντονιστεί ο αυξανόμενος αριθμός επιδιορθώσεων , μια ομάδα τριών προγραμματιστών (Olivier Müller, Marc Delisle και Loïc Chapeaux) κατέγραψε το έργο phpMyAdmin στο SourceForge και ανέλαβε την ανάπτυξη το 2001.

Τον Ιούλιο του 2015, ο κύριος ιστότοπος και οι λήψεις εγκατέλειψαν το SourceForge και μεταφέρθηκαν σε ένα δίκτυο παράδοσης περιεχομένου . Ταυτόχρονα, οι εκδόσεις άρχισαν να υπογράφονται με PGP. Στη συνέχεια, η παρακολούθηση προβλημάτων μεταφέρθηκε στο GitHub και οι λίστες αλληλογραφίας μετεγκαταστάθηκαν. Πριν από την έκδοση 4.0, η οποία χρησιμοποιεί εκτεταμένα τον Ajax για να βελτιώσει τη χρηστικότητα, το λογισμικό χρησιμοποιούσε πλαίσια HTML .

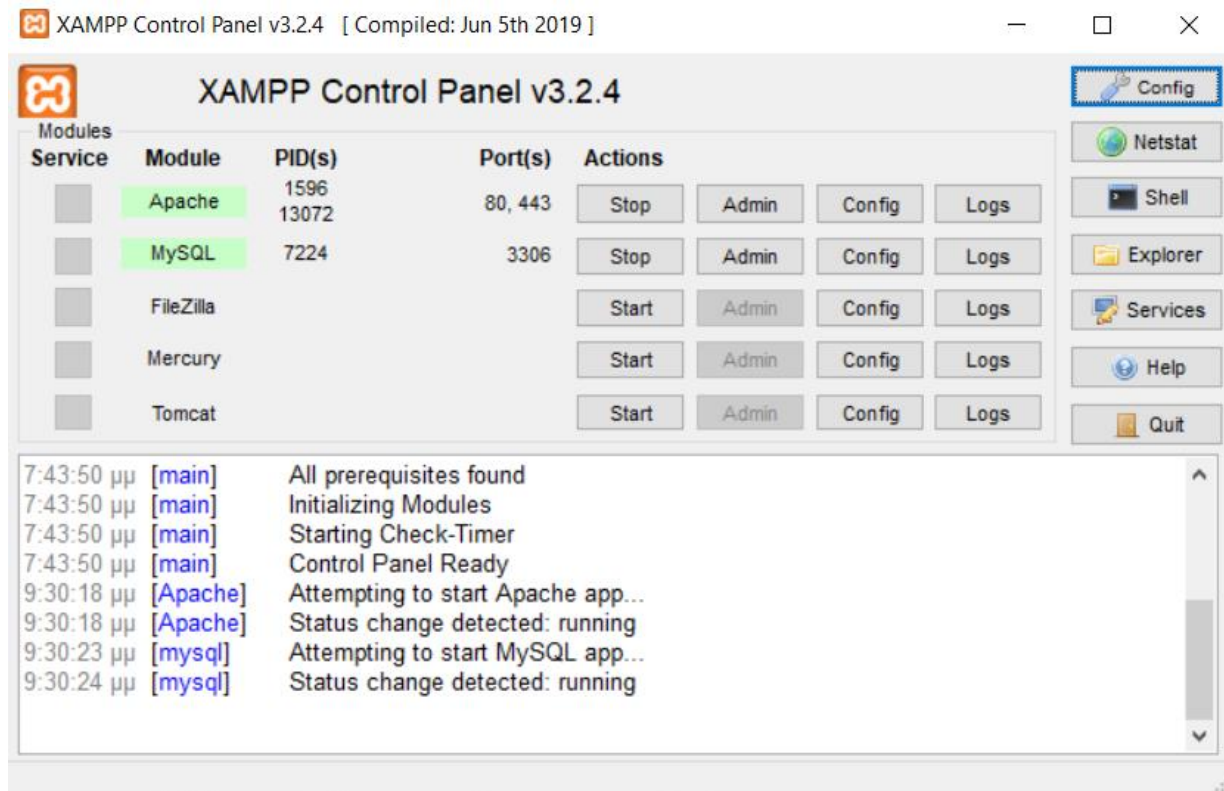


Οι δυνατότητες που παρέχει το πρόγραμμα περιλαμβάνουν:

1. Διεπαφή ιστού
2. Διαχείριση βάσεων δεδομένων MySQL και MariaDB
3. Εισαγωγή δεδομένων από CSV , JSON και SQL
4. Εξαγωγή δεδομένων σε διάφορες μορφές: CSV , SQL , XML , JSON , PDF (μέσω της βιβλιοθήκης TCPDF), ISO/IEC 26300 – Open Document Text and Spreadsheet, Word, Excel, LaTeX , SQL και άλλα
5. Διαχείριση πολλών διακομιστών
6. Δημιουργία γραφικών PDF της διάταξης της βάσης δεδομένων
7. Δημιουργία σύνθετων ερωτημάτων χρησιμοποιώντας ερώτημα ανά παράδειγμα (QBE)
8. Παγκόσμια αναζήτηση σε μια βάση δεδομένων ή σε ένα υποσύνολό της
9. Μετατροπή αποθηκευμένων δεδομένων σε οποιαδήποτε μορφή χρησιμοποιώντας ένα σύνολο προκαθορισμένων λειτουργιών, όπως η εμφάνιση BLOB -δεδομένων ως εικόνας ή σύνδεσης λήψης
10. Ζωντανά γραφήματα για την παρακολούθηση της δραστηριότητας διακομιστή MySQL όπως συνδέσεις, διαδικασίες, χρήση CPU/μνήμης κ.λπ.
11. Επισκευσιμότητα δικτύου στον διακομιστή SQL
12. Εργασία με διαφορετικά λειτουργικά συστήματα όπως Windows*, Linux*, OS/2, Free BSD* Unix* (όπως Sun* Solaris*, AIX) και άλλα.
13. Κάντε ευκολότερα τα σύνθετα ερωτήματα SQL.

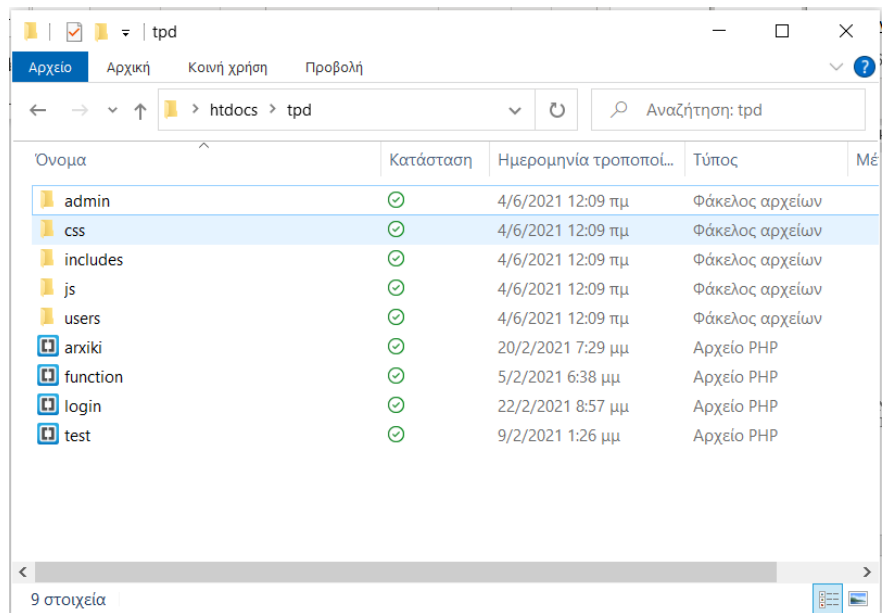
5.2.ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ T.P. MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM

Με την εγκατάσταση των ανωτέρω προγραμμάτων έγινε η κατάλληλη ρύθμιση τους ώστε να γίνει μετατρέψω τον υπολογιστή μου σε server και μέσα της σελίδας localhost να εμφανίζεται στους browsers . Αρχικά στο πρόγραμμα Xampp, ενεργοποίησα το Apache και το MySQL . Στο Apache οι ports οι οποίες ρυθμίστηκαν ήταν οι 80, 443 και για το MySQL η 3306 (βλέπε εικόνα 1).



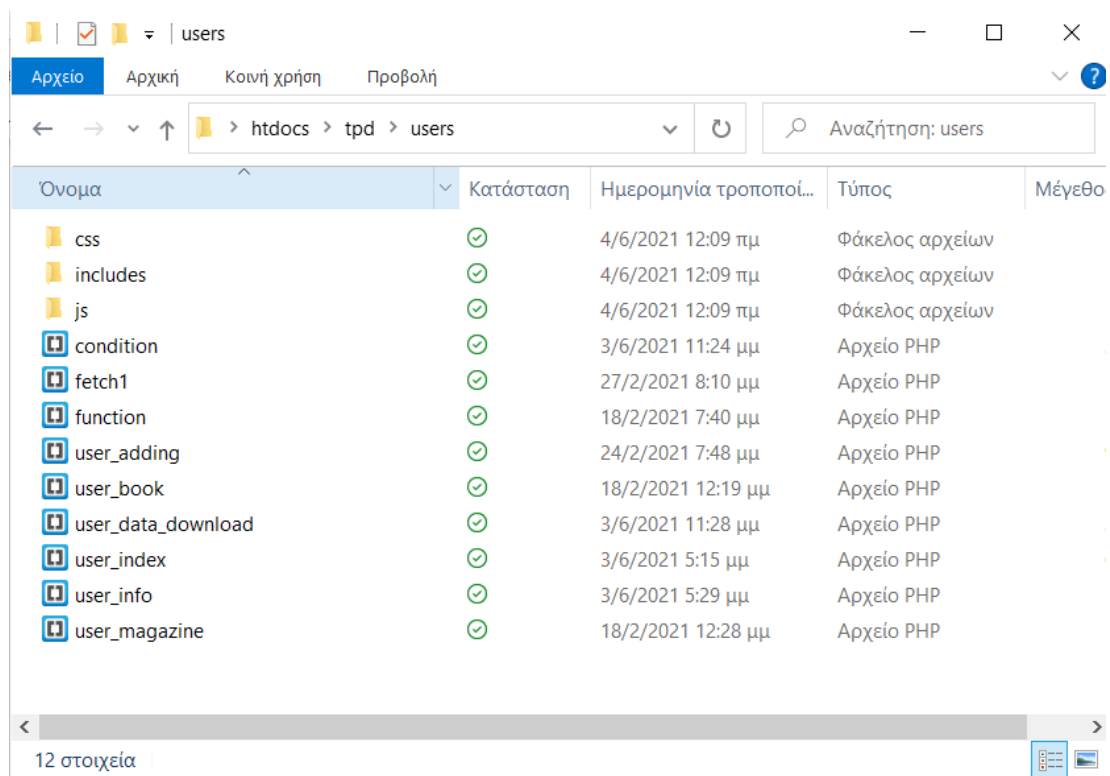
Εικόνα 1: XAMPP Control Panel

Στον φάκελο localhost (C:\xampp\htdocs) δημιούργησα το φάκελο για την εφαρμογή με όνομα trd . Εντός αυτού του φακέλου τοποθετήθηκαν τα αρχεία τα οποία δημιουργήθηκαν στο πρόγραμμα Bracket και χωρίζονται σε τρεις υπό φακέλους. Εντός του κυρίου φακέλου βρίσκονται τα αρχεία της αρχικής οθόνης , του μενού για την εισαγωγή, του μενού για εγγραφή , ένας φάκελος users και ένας φάκελος admin (βλέπε εικόνα 2).



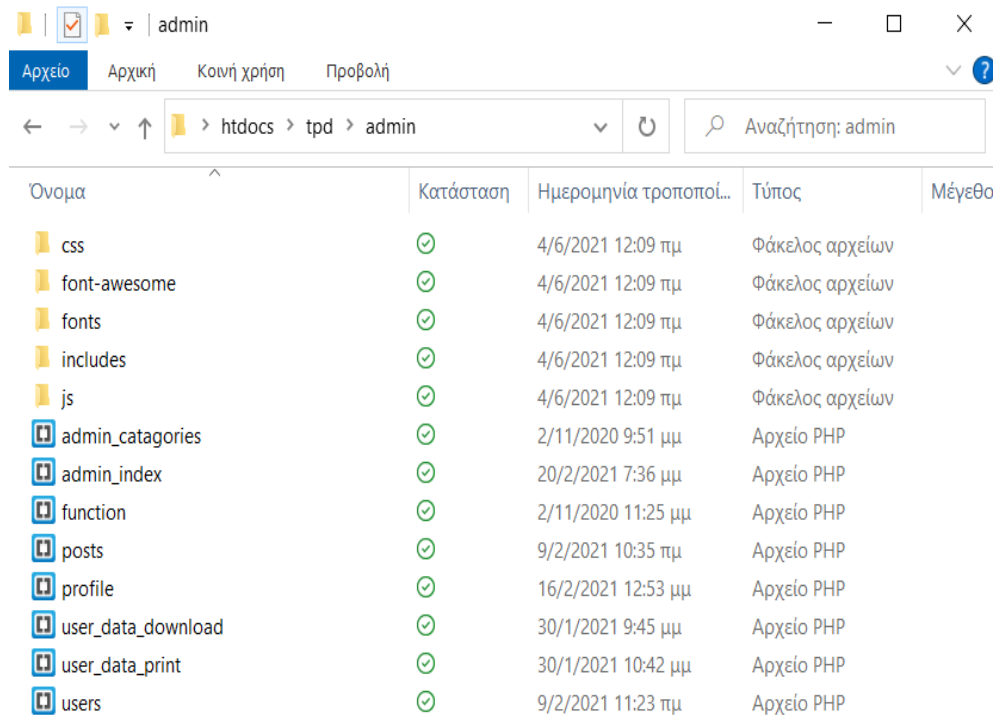
Εικόνα 2: Φάκελος tpd

Στο φάκελο users βρίσκονται όλα τα αρχεία τα οποία δημιουργήθηκαν για να φτιαχτεί το κύριο μενού της εφαρμογής (βλέπε εικόνα 3).



Εικόνα 3: Φάκελος users

Στο φάκελο admin βρίσκονται όλα τα αρχεία τα οποία δημιουργήθηκαν για να φτιαχτεί το μενού της εφαρμογής για τον administrator και στις συγκεκριμένες σελίδες υπάρχει δυνατότητα μόνο σε συγκεκριμένους χρήστες οι οποίοι θα έχουν εξουσιοδότηση (βλέπε εικόνα 4).



Εικόνα 4: Φάκελος admin

Μέσω του προγράμματος Xampp μας δίνεται η δυνατότητα της σύνδεσης μας στο phpMyAdmin, όπου εκεί δημιούργησα τους πίνακες στους οποίους θα εισέρχονται τα δεδομένα που θα καταχωρούνται (βλέπε εικόνα 5).

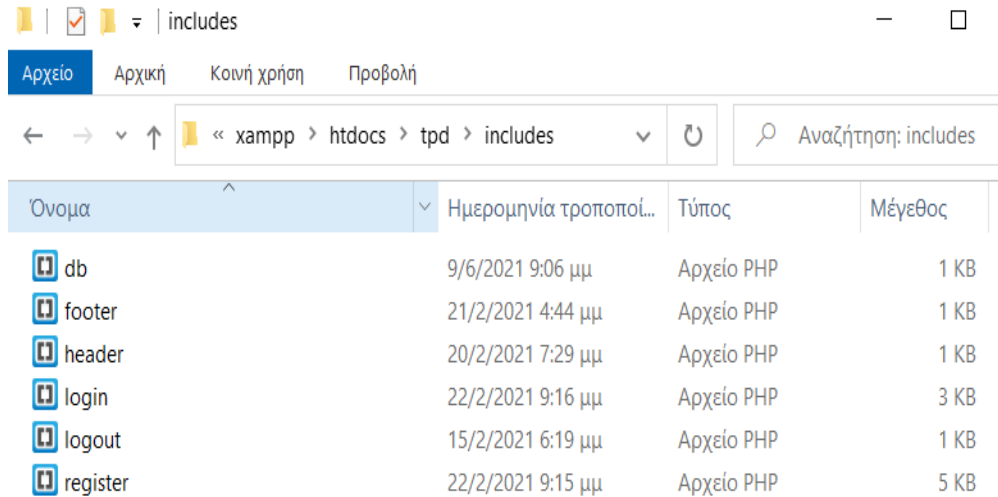
The screenshot shows the phpMyAdmin interface for a database named 'tpd'. The left sidebar displays a tree view of databases and tables. The main area shows a list of 27 tables with the following columns: Table, Action, Rows, Type, Collation, Size, and Overhead. The tables listed include: afaireseis, attofora, astunomikoi, block_par, categories, dota, eidoxoximatos, eidoxparavasis, enstasi, epik_par, kathikonta, kok, login_user, methi, paravaseis, piromes, ses, stoixeia_paravati, stoix_paravasis, sunolo, test, troxia, user, vathmoi, ypiresia_pilromis, ypiresies, and φάλλο1. The 'login_user' table is highlighted. Below the table list, there is a 'Filters' section and a 'Create table' form with fields for 'Name' and 'Number of columns' (set to 4).

Table	Action	Rows	Type	Collation	Size	Overhead
afaireseis	☆ Browse Structure Search Insert Empty Drop	1	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 K1B	-
attofora	☆ Browse Structure Search Insert Empty Drop	1	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 K1B	-
astunomikoi	☆ Browse Structure Search Insert Empty Drop	71	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 K1B	-
block_par	☆ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 K1B	-
categories	☆ Browse Structure Search Insert Empty Drop	7	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 K1B	-
dota	☆ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 K1B	-
eidoxoximatos	☆ Browse Structure Search Insert Empty Drop	8	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 K1B	-
eidoxparavasis	☆ Browse Structure Search Insert Empty Drop	4	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 K1B	-
enstasi	☆ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 K1B	-
epik_par	☆ Browse Structure Search Insert Empty Drop	1	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 K1B	-
kathikonta	☆ Browse Structure Search Insert Empty Drop	4	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 K1B	-
kok	☆ Browse Structure Search Insert Empty Drop	145	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 K1B	-
login_user	☆ Browse Structure Search Insert Edit Drop	~0	View	---	-	-
methi	☆ Browse Structure Search Insert Empty Drop	1	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 K1B	-
paravaseis	☆ Browse Structure Search Insert Empty Drop	4	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 K1B	-
piromes	☆ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 K1B	-
ses	☆ Browse Structure Search Insert Empty Drop	1	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 K1B	-
stoixeia_paravati	☆ Browse Structure Search Insert Empty Drop	4	InnoDB	utf8mb4_general_ci	64.0 K1B	-
stoix_paravasis	☆ Browse Structure Search Insert Empty Drop	4	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 K1B	-
sunolo	☆ Browse Structure Search Insert Edit Drop	~0	View	---	-	-
test	☆ Browse Structure Search Insert Empty Drop	4	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 K1B	-
troxia	☆ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 K1B	-
user	☆ Browse Structure Search Insert Empty Drop	7	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 K1B	-
vathmoi	☆ Browse Structure Search Insert Empty Drop	11	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 K1B	-
ypiresia_pilromis	☆ Browse Structure Search Insert Empty Drop	3	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 K1B	-
ypiresies	☆ Browse Structure Search Insert Empty Drop	4	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 K1B	-
φάλλο1	☆ Browse Structure Search Insert Empty Drop	145	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 K1B	-
27 tables	Sum	~430	InnoDB	utf8mb4_general_ci	544.0 K1B	0 B

Εικόνα 5: phpMyAdmin

Στην σελίδα του phpMyAdmin δημιούργησα μία βάση δεδομένων με όνομα tpd και εντός αυτής τους πίνακες που χρειάζονται για την σωστή λειτουργία της εφαρμογής, καθώς κάποιοι πίνακες από αυτούς θα έχουν έτοιμα δεδομένα τα οποία θα μας βοηθούν στην κατηγοριοποίηση των δεδομένων που θα εισάγονται. Στο σύνολο οι πίνακες είναι είκοσι επτά (27) όπως βλέπουμε (εικόνα 5) και κάποιους από αυτούς είναι εικονικοί (views), πίνακες οι οποίοι περιέχουν δεδομένα άλλων πινάκων, τα οποία έχουν συλλέξει με κατάλληλα ερωτήματα (query).

Για την επικοινωνία της βάσης δεδομένων (tpd) που έχω δημιουργήσει στο phpMyAdmin με την εφαρμογή, εντός του φακέλου includes (C:\xampp\htdocs\tpd\includes) δημιούργησα ένα αρχείο με το όνομα db.php (βλέπε εικόνα 6).



Όνομα	Ημερομηνία τροποποι...	Τύπος	Μέγεθος
db	9/6/2021 9:06 μμ	Αρχείο PHP	1 KB
footer	21/2/2021 4:44 μμ	Αρχείο PHP	1 KB
header	20/2/2021 7:29 μμ	Αρχείο PHP	1 KB
login	22/2/2021 9:16 μμ	Αρχείο PHP	3 KB
logout	15/2/2021 6:19 μμ	Αρχείο PHP	1 KB
register	22/2/2021 9:15 μμ	Αρχείο PHP	5 KB

Εικόνα 6: tpd/Includes

Στο αρχείο db.php υπάρχει ο κώδικας με τον οποίο κάθε φορά που εισέρχεται κάποιος στην εφαρμογή, θα συνδέεται με την βάση (βλέπε εικόνα 7).

```

1  <?php
2  ob_start();
3
4  $db['db_host'] = "localhost";
5  $db['db_user'] = "root";
6  $db['db_pass'] = "";
7  $db['db_name'] = "tpd";
8
9  foreach($db as $key => $value){
10
11     define(strtoupper($key), $value);
12 }
13
14 $connection = mysqli_connect(DB_HOST, DB_USER, DB_PASS, DB_NAME);
15 //if($connection) {
16 //    echo "We are connection";
17 //}
18 ?>

```

Εικόνα 7: db.php

Σε οποιαδήποτε σελίδα της εφαρμογής χρειάζεται επικοινωνία με την βάση, καλούμε το αρχείο αυτό με την εντολή include και την θέση του αρχείου (βλέπε εικόνα 8).

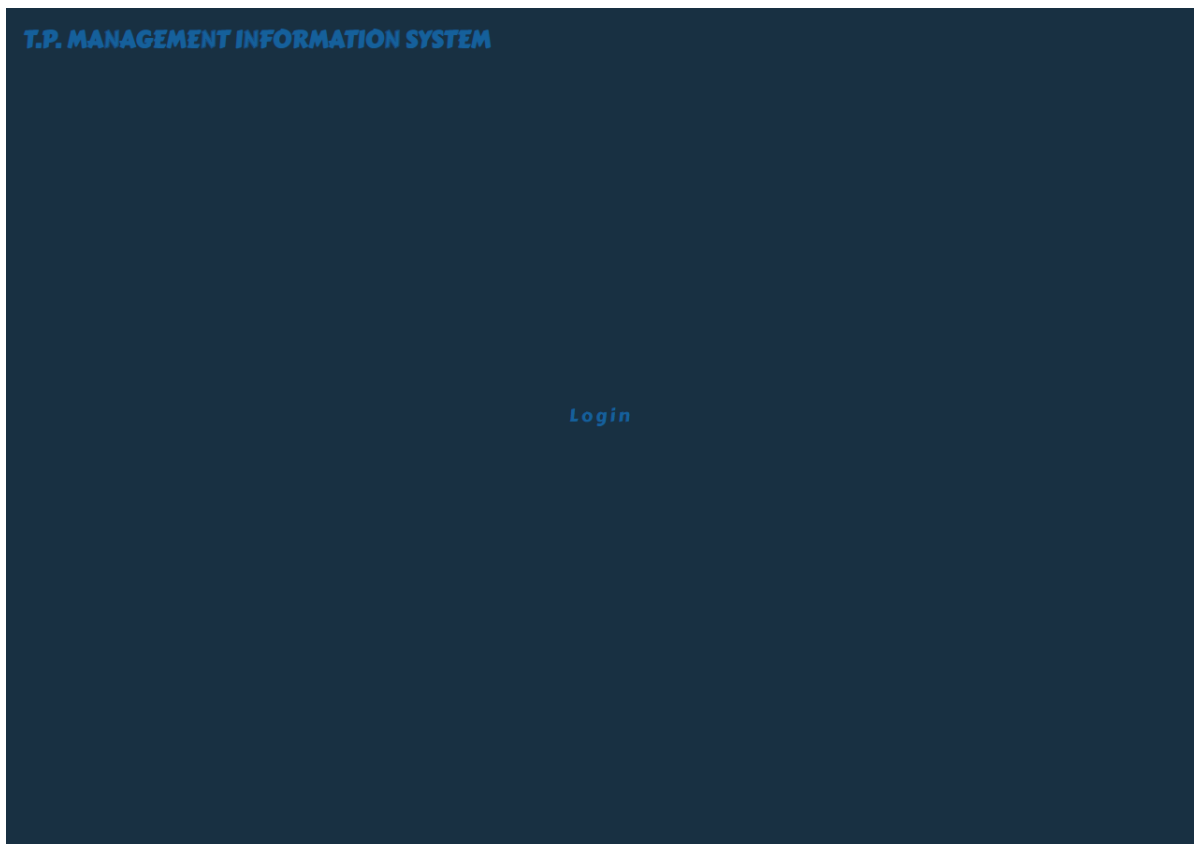
```
<?php include "includes/db.php"; ?>
```

Εικόνα 8: Εντολή include

Η φιλοσοφία της γλώσσας προγραμματισμού php είναι να μην επαναλαμβάνεται ο ίδιος κώδικας και για τον λόγο αυτό υπάρχει ο φάκελος που ονομάζεται συνήθως includes εντός αυτού υπάρχουν αρχεία .php , στα οποία υπάρχει κώδικας γραμμένος σε γλώσσα προγραμματισμού HTML και περιέχουν τον σκελετό της σελίδας που μας εμφανίζεται .

Στην εφαρμογή μου χωρίζεται σε επικεφαλίδα header , το κυρίως περιεχόμενο της σελίδας navigator και υποσέλιδο footer. Τα αρχεία αυτά όταν θέλουμε να εμφανιστούν στην σελίδα μας τα καλούμε με την εντολή include όπως αναφέραμε πριν για την σύνδεσή μας με την βάση δεδομένων (βλέπε εικόνα 8).

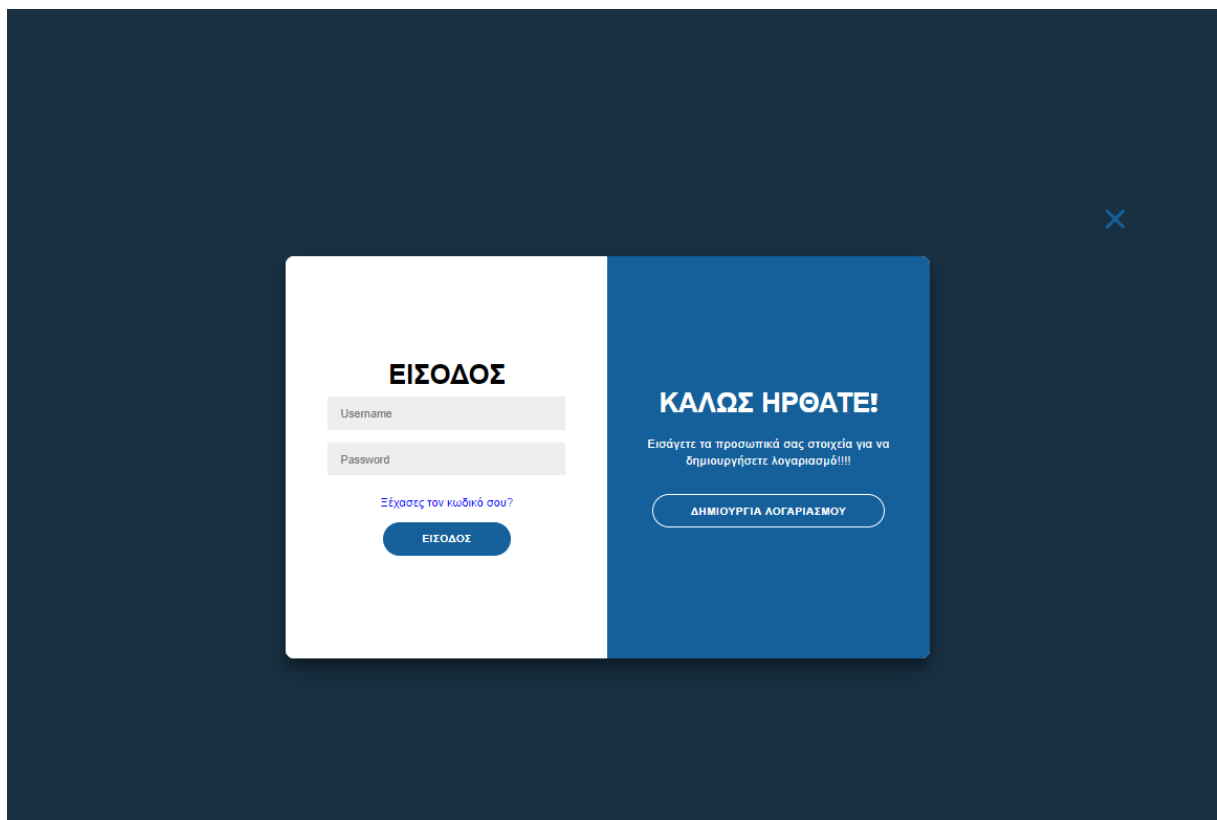
Κατά την εισαγωγή μας στην εφαρμογή συναντάμε μια σελίδα που στο πάνω αριστερό μέρος της αναγράφεται το όνομα της εφαρμογής T.P. MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM και στο κέντρο της σελίδας η λέξη LOGIN (βλέπε εικόνα 9).



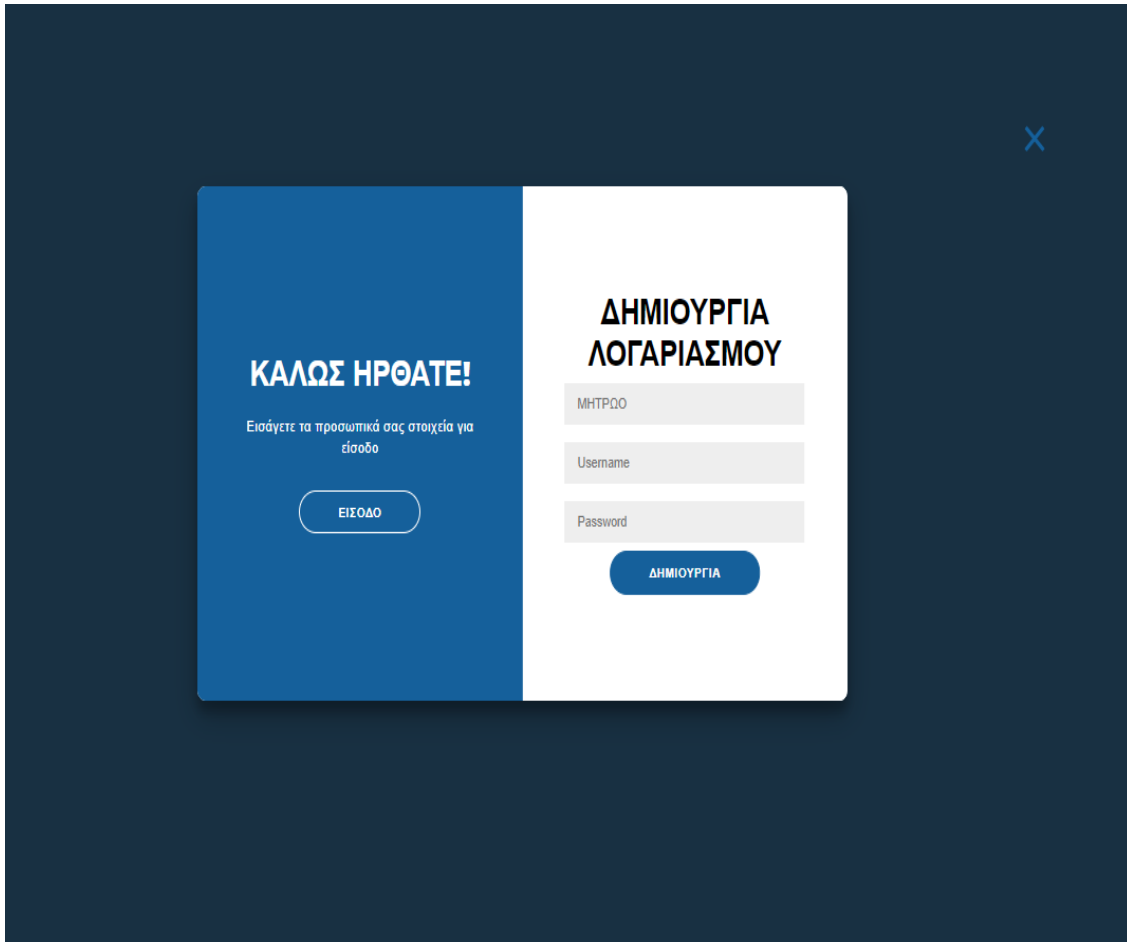
Εικόνα 9: T.P. MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM

Πατώντας το κουμπί εισόδου (login) μεταφερόμαστε στην δεύτερη σελίδα της εφαρμογής μας , η οποία μας παρέχει επιλογές (βλέπε εικόνες 10 & 11). Στην πρώτη εικόνα βλέπουμε μία καρτέλα που στο αριστερό μέρος της έχει μία φόρμα στην οποία μας ζητάει username και password και απευθύνεται σε χρήστες οι οποίοι είναι είδη εγγεγραμμένη, δηλαδή έχουν δημιουργήσει τα ζητούμενα στοιχεία. Δικαίωμα δημιουργίας λογαριασμού έχουν μόνο τα άτομα που το καθήκον τους είναι γραμματεία η διοικητής και ο κωδικός πρόσβασης (password) που καταχωρεί ο χρήστης αποθηκεύεται στην βάση δεδομένων με κωδικοποίηση 'cost'=> 12 (βλέπε εικόνα 12) ώστε να εξασφαλιστεί όσο το δυνατόν η αποφυγή να υποκλαπούν τα στοιχεία από κάποιον που θα μπει στην βάση. Κατά την εισαγωγή του username ακριβώς κάτω βγαίνει «OK» αν υπάρχει και «ΔΕΝ ΕΧΕΤΕ ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ » εάν δεν υπάρχει στην βάση μας. Σε περίπτωση που κάποιος ξεχάσει το password ή το username υπάρχει σύνδεσμος ο οποίος μόλις τον πατήσει κάποιος αποστέλλετε email στον διαχειριστή της εφαρμογής για την επαναφορά του λογαριασμού. Στην δεξιά μεριά της καρτέλας έχουμε το καλωσόρισμα στην εφαρμογή και την προτροπή πατώντας το κουμπί να μεταβεί στην καρτέλα της δημιουργίας λογαριασμού.

Στην δεύτερη εικόνα βλέπουμε την καρτέλα που μπορούμε να δημιουργήσουμε λογαριασμό. Αυτό που ζητάει είναι τον αριθμό μητρώου, ο οποίος είναι μοναδικός για τον καθένα και άμα έχει δικαίωμα δημιουργίας λογαριασμού ακριβώς από κάτω θα εμφανιστεί «OK» αλλιώς «ΔΕΝ ΕΧΕΤΕ ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ». Ο ίδιος έλεγχος πραγματοποιείται στην βάση μας και στο username που τοποθετείται σε περίπτωση που χρησιμοποιείται από κάποιον άλλον.



Εικόνα 10: Φόρμα εισόδου



ΚΑΛΩΣ ΗΡΘΑΤΕ!

Εισάγετε τα προσωπικά σας στοιχεία για είσοδο

ΕΙΣΟΔΟ

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ

ΜΗΤΡΩΟ

Username

Password

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ

Εικόνα 11: Φόρμα εγγραφής

```
$user_password = password_hash($user_password, PASSWORD_BCRYPT, array('cost'=> 12));
```

Εικόνα 12: Κώδικας κρυπτογράφησης password

Όταν δημιουργηθεί ο λογαριασμός από τον χρήστη και εισαχθούν τα στοιχεία στην φόρμα, γίνεται η μετάβαση του στην κεντρική σελίδα της εφαρμογής (βλέπε εικόνα 13).

T.P. MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM ΣΕΛΙΔΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗ Γου

ΑΡΧΙΚΗ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΕΙΣ ΒΙΒΛΙΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Καλώς ήρθατε στο Σύστημα Διαχείρισης Πληροφοριών

Εδώ θα γίνει μια προσπάθεια να καταχωρούμε τα καθημερινά δεδομένα μας και να τα οργανώσουμε όσο το δυνατόν καλύτερα τα δεδομένα της Υπηρεσίας μας ώστε να έχουμε την καλύτερη εικόνα και να μπορούμε να έχουμε τα στοιχεία που θα μας ζητούνται άμεσα.

ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΕΙΣ

ΒΙΒΛΙΑ

ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

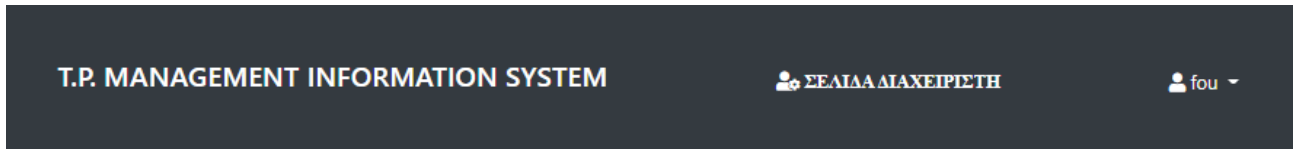
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Για οποιοδήποτε πρόβλημα προκύψει εκεί θα βρίσκονται τα στοιχεία επικοινωνίας με τον διαχειριστή της εφαρμογής .

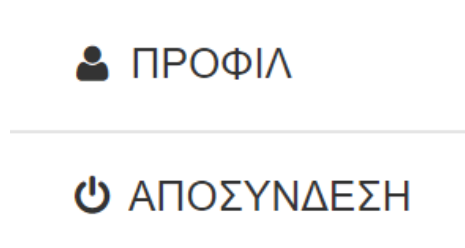
Copyright © T.P. MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM by ΦΟΥΝΤΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ 2021

Εικόνα 13: Κεντρική σελίδα εφαρμογής

Η κεντρική σελίδα της εφαρμογής αποτελείται από την κεφαλίδα (header) η οποία περιέχει στην αριστερή μεριά της το όνομα της εφαρμογής, στο κέντρο εμφανίζεται «ΣΕΛΙΔΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗ» το οποίο είναι ένα κουμπί συνδέσμου για μετάβαση στην σελίδα του διαχειριστή και εμφανίζεται μόνο σε όσους έχουν τον ρόλο αυτό. Για τους υπόλοιπους δεν εμφανίζεται τίποτα. Στο δεξί μέρος εμφανίζεται το username του χρήστη (βλέπε εικόνα 14). Αν πατήσουμε πάνω σε αυτό μας εμφανίζεται η επιλογή να μας εμφανιστούν τα στοιχεία του προφίλ του χρήστη και να αποσυνδεθούμε και να επιστρέψουμε στην αρχική σελίδα (βλέπε εικόνες 15 & 16).



Εικόνα 14: header

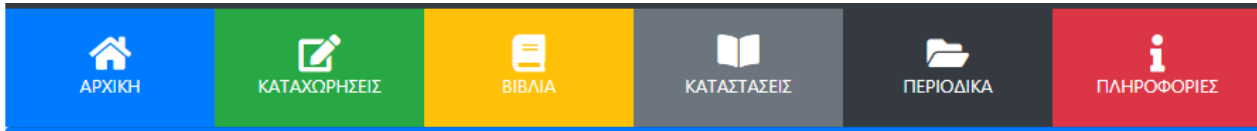


Εικόνα 15: Πάνελ αποσύνδεσης



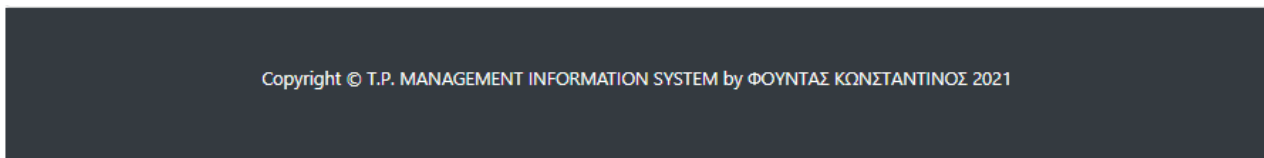
Εικόνα 16: Στοιχεία προφίλ

Εν συνεχεία μας εμφανίζεται μία μπάρα στην οποία περιέχονται οι επιλογές του κύριου μενού της εφαρμογής και αποτελείται από τις καρτέλες της αρχικής, των καταχωρήσεων, των βιβλίων, των καταστάσεων, των περιοδικών και αυτή με τις πληροφορίες (βλέπε εικόνα 17).



Εικόνα 17: Μενού εφαρμογής

Στο τέλος της σελίδας μας κάθε φορά εμφανίζεται το υποσέλιδο (footer) στο οποίο εμφανίζεται το οποίο περιέχει το όνομα της σελίδας, το όνομα του δημιουργού της εφαρμογής και το έτος που κατασκευάστηκε (βλέπε εικόνα 18).



Εικόνα 18: Footer

Στην αρχική καρτέλα χρώματος μπλε, περιγράφετε ο σκοπός της εφαρμογής και ο τρόπος που θα επιτευχθεί αυτός. Εν συνεχεία μας περιγράφει τι θα βρούμε σε κάθε καρτέλα του μενού ξεκινώντας από την καρτέλα των καταχωρήσεων χρώματος πράσινου (βλέπε εικόνα 19). Στην οποία μας εμφανίζει επιγραμματικά τις φόρμες καταχωρήσεων που θα βρούμε.

Επόμενη καρτέλα που μας περιγράφει είναι αυτή με τα Βιβλία χρώματος κίτρινου (βλέπε εικόνα 20) που και πάλι μας παρουσιάζει τα βιβλία τα οποία θα δημιουργούνται μετά την καταχώρηση των ημερήσιων δεδομένων και συμβάντων. Η επόμενη καρτέλα για την οποία μας γνωρίζει το περιεχόμενο της, είναι των καταστάσεων χρώματος γκρι (βλέπε εικόνα 21), εξηγώντας μας τις δυνατότητες που θα μας παρέχονται από αυτές.

Στην συνέχεια η καρτέλα για την οποία μας δίνονται πληροφορίες είναι αυτή των περιοδικών (βλέπε εικόνα 22), για την οποία δημιουργήθηκε επί της ουσίας η εφαρμογή και είναι χρώματος μαύρου. Της οποίας τα αποτελέσματα θα μπορούν να τα αποθηκεύουμε στον υπολογιστή μας ανάλογα με την μορφή που μας έχουν ζητηθεί (pdf, word, excel κτλ).

Τέλος μας ενημερώνει για την τελευταία καρτέλα της εφαρμογής μας, αυτή των πληροφοριών που έχει χρώμα κόκκινο (βλέπε εικόνα 23) και μας γνωρίζει τον τρόπο επικοινωνίας με τους διαχειριστές για την επίλυση τυχόν θεμάτων και αποριών σε σχέση με την εφαρμογή.

The screenshot displays the main navigation bar of the T.P. Management Information System. The navigation bar consists of six colored buttons: 'ΑΡΧΙΚΗ' (Home), 'ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΕΙΣ' (Registrations), 'ΒΙΒΛΙΑ' (Books), 'ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ' (Statuses), 'ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ' (Periodicals), and 'ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ' (Information). Below the navigation bar, a blue banner contains the title 'Καλώς ήρθατε στο Σύστημα Διαχείρισης Πληροφοριών' (Welcome to the Information Management System) and a paragraph explaining the system's purpose: 'Εδώ θα γίνει μια προσπάθεια να καταχωρούμε τα καθημερινά δεδομένα μας και να τα οργανώσουμε όσο το δυνατόν καλύτερα τα δεδομένα της Υπηρεσίας μας ώστε να έχουμε την καλύτερη εικόνα και να μπορούμε να έχουμε τα στοιχεία που θα μας ζητούνται άμεσα.' (Here we will attempt to register our daily data and organize it as best as possible so that we have the best image and we can have the data that will be requested from us immediately.)

The 'ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΕΙΣ' (Registrations) section is highlighted in green. Below this section, a list of registration types is provided: 'ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΩΝ', 'ΠΑΡΑΒΑΣΕΩΝ', 'ΤΡΟΧΑΙΩΝ', 'ΑΥΤΟΦΟΡΩΝ', 'ΕΝΣΤΑΣΕΩΝ', 'ΑΦΑΙΡΕΣΕΩΝ', 'ΜΠΛΟΚ ΠΑΡΑΒΑΣΕΩΝ', 'ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΕΛΤΑ/ΔΗΜΟΥ', 'ΣΕΣΟ', and 'ΜΕΘΗ'. A note states: 'Η έγκερη και ορθή καταχώρηση θα μας βοηθάει για την εξαγωγή σωστών αποτελεσμάτων.' (The correct and accurate registration will help us for the extraction of correct results.)

Below the registration list, the other navigation buttons are shown again: 'ΒΙΒΛΙΑ', 'ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ', 'ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ', and 'ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ'. At the bottom of the interface, the copyright notice reads: 'Copyright © T.P. MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM by ΦΟΥΝΤΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ 2021'.

Εικόνα 19: Αρχική - Καταχωρήσεις

ΒΙΒΛΙΑ

Στην καρτέλα ΒΙΒΛΙΑ θα γίνει μια προσπάθεια ψηφιοποίησης μερικών τηρουμένων βιβλίων της Υπηρεσίας όπως:

- ΠΑΡΑΒΑΣΕΩΝ
- ΕΝΣΤΑΣΕΩΝ
- ΤΡΟΧΑΙΩΝ
- ΑΥΤΟΦΟΡΩΝ
- ΑΦΑΙΡΕΣΕΩΝ
- ΜΠΛΟΚ ΠΑΡΑΒΑΣΕΩΝ

με απότερο σκοπό την αντικατάσταση των υπάρχοντων και κάθε τέλος κάθε έτους να γίνεται η εκτύπωση αυτών.

Εικόνα 20: Αρχική-Βιβλία

ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Στην καρτέλα των καταστάσεων θα μπορούμε να βλέπουμε τους υπάρχοντες αστυνομικούς της Υπηρεσία μας, να μπορούμε να επεξεργαζόμαστε τα στοιχεία τους και να εκτυπώνονται καταστάσεις ανάλογα με το τι θέλουμε .

Εικόνα 21: Αρχική-Καταστάσεις

ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

Το αποτέλεσμα των καταχωρήσεων θα το απολαυάνουμε κάθε τέλους του εκάστοτε μηνός αφού θα μπορούμε να κατεβάζουμε το σύνολο των περιοδικών αναφορών σε επεξεργάσιμη μορφή .

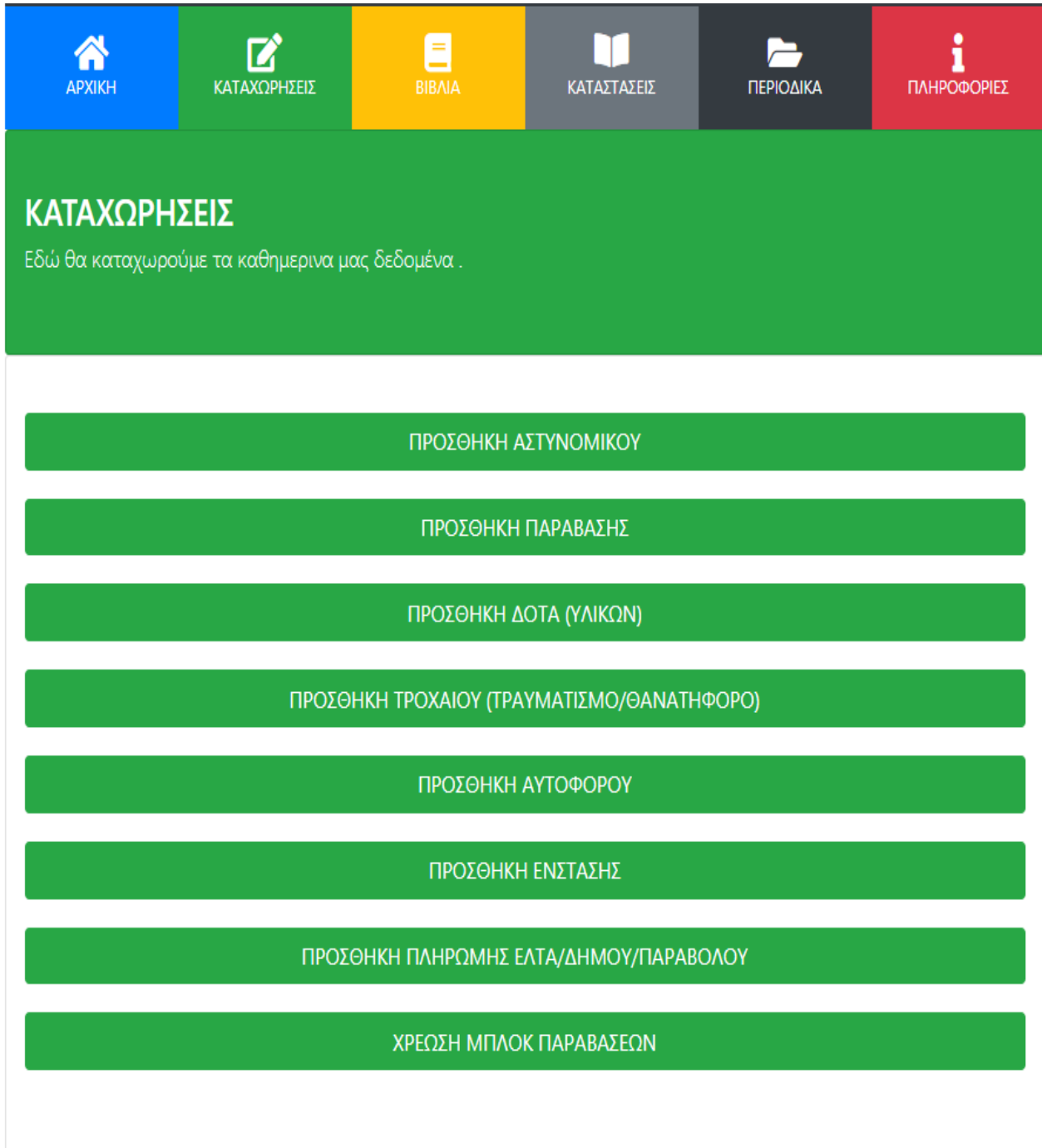
Εικόνα 22: Αρχική-Περιοδικά

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Για οποιοδήποτε πρόβλημα προκύψει εκεί θα βρίσκονται τα στοιχεία επικοινωνίας με τον διαχειριστή της εφαρμογής .

Εικόνα 23: Αρχική-Πληροφορίες

Η δεύτερη καρτέλα που συναντάμε είναι χρώματος πράσινου και έχει την ονομασία καταχωρήσεις . Είναι η καρτέλα η οποία περιέχει όλες τις φόρμες της εφαρμογής μας (βλέπε εικόνα 24).



Εικόνα 24: Καρτέλα αναζήτησης καταχωρήσεων .

Μέσα από τις επόμενες εικόνες θα σας παρουσιάσω τι φόρμες της εφαρμογής :

❖ Προσθήκη αστυνομικού

The image shows a web application interface with a modal form titled "ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΟΥ". The form is set against a teal background and contains the following fields:

- AM: A text input field.
- ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ: A dropdown menu with "ΤΤ ΝΑΥΠΑΚΤΟΥ" selected.
- ΒΑΘΜΟΣ: A dropdown menu with "ΑΣΥΝΟΜΙΚΟΣ ΥΠΟΔ" selected.
- ΕΠΙΘΕΤΟ: A text input field.
- ΟΝΟΜΑ: A text input field.
- ΠΑΤΡΩΝΥΜΟ: A text input field.
- ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΓΕΝ: A date picker field with the format "dd/mm/yyyy".
- ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: A text input field.
- ΚΑΘΗΚΩΝ: A dropdown menu with "ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ" selected.
- ΤΗΛΕΦΩΝΟ: A text input field.
- ΥΠΟΓΡΑΦΗ: A text input field.

At the bottom right of the form, there are two buttons: "ΠΡΟΣΘΗΚΗ" (green) and "ΕΞΟΔΟΣ" (blue). The background of the application shows a sidebar with "ΑΡΧΙΚΗ" and "ΚΑΤΑΧΩ" (with the subtext "Εδώ θα καταχω...") and a top right corner with "ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ".

Εικόνα 25: Προσθήκη αστυνομικού

❖ Προσθήκη παράβασης

✕

ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΚΛΗΣΗΣ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΡΑΒΑΣΗΣ

ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΠΕΛΕΞΕ...	ΑΡΧΗ ΔΗΜΟ
ΑΡ. ΠΑΡΑΒΑΣΗΣ	ΕΙΔΟΣ ΠΑΡΑΒΑΣΗΣ ΕΠΕΛΕΞΕ... ΠΟΣΟ
ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΟΣ ΕΠΕΛΕΞΕ...	ΗΜ/ΝΙΑ dd/mm/yyyy
ΑΥΤΟΦΟΡΟ ΟΧΙ	

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΡΑΒΑΤΗ

ΕΠΙΘΕΤΟ & ΟΝΟΜΑ	ΕΝΗΛΙΚΟΣ ΝΑΙ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

ΠΑΡΑΒΑΣΕΙΣ	ΕΙΔΟΣ ΕΠΕΛΕΞΕ... ΠΙΝΑΚΙΔΑ																		
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>1 ΕΠΕΛ</td><td>2 ΕΠΕΛ</td><td>3 ΕΠΕΛ</td><td>4 ΕΠΕΛ</td><td>5 ΕΠΕΛ</td><td>6 ΕΠΕΛ</td></tr> <tr> <td>7 ΕΠΕΛ</td><td>8 ΕΠΕΛ</td><td>9 ΕΠΕΛ</td><td>10 ΕΠΕ</td><td>11 ΕΠΕ</td><td>12 ΕΠΕ</td></tr> <tr> <td>13 ΕΠΕ</td><td>14 ΕΠΕ</td><td>15 ΕΠΕ</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	1 ΕΠΕΛ	2 ΕΠΕΛ	3 ΕΠΕΛ	4 ΕΠΕΛ	5 ΕΠΕΛ	6 ΕΠΕΛ	7 ΕΠΕΛ	8 ΕΠΕΛ	9 ΕΠΕΛ	10 ΕΠΕ	11 ΕΠΕ	12 ΕΠΕ	13 ΕΠΕ	14 ΕΠΕ	15 ΕΠΕ				
1 ΕΠΕΛ	2 ΕΠΕΛ	3 ΕΠΕΛ	4 ΕΠΕΛ	5 ΕΠΕΛ	6 ΕΠΕΛ														
7 ΕΠΕΛ	8 ΕΠΕΛ	9 ΕΠΕΛ	10 ΕΠΕ	11 ΕΠΕ	12 ΕΠΕ														
13 ΕΠΕ	14 ΕΠΕ	15 ΕΠΕ																	

ΛΟΙΠΑ

ΣΕΣΟ

ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΟΧΙ	ΣΕΣΟ ΟΧΙ	ΠΟΝΤΟΙ
--------------	----------	--------

ΑΦΑΙΡΕΣΕΙΣ

ΠΙΝΑΚΙΔΑΣ ΟΧΙ	ΑΔΕΙΑΣ ΚΥΚΛ. ΟΧΙ	ΑΔΕΙΑ ΟΔΗΓ. ΟΧΙ	ΗΜΕΡΕΣ
---------------	------------------	-----------------	--------

ΜΕΘΗ

ΜΕΘΗ ΟΧΙ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΘΗΣ ΕΠΕΛΕΞΕ...	ΗΜΕΡΕΣ
----------	--------------------------	--------

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:

ΠΡΟΣΘΗΚΗ
ΕΞΟΔΟΣ

Εικόνα 26: Προσθήκη κλήσης

❖ Προσθήκη Δελτίου τροχαίου ατυχήματος

ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΔΟΤΑ

ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΟΣ ΕΠΕΛΕΞΕ... ▼ ΗΜ/ΝΙΑ dd/mm/yyyy

ΕΠΕΛΕΞΕ ΤΟ ΔΟΤΑ Browse

ΟΧΗΜΑ Α ΣΤΟΙΧΕΙΑ Α ΟΔΗΓΟΥ

ΟΧΗΜΑ Β ΣΤΟΙΧΕΙΑ Β ΟΔΗΓΟΥ

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:

ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΕΞΟΔΟΣ

ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΔΟΤΑ (ΥΛΙΚΩΝ)

Εικόνα 27: Προσθήκη ΔΟΤΑ

❖ Προσθήκη τροχαίου ατυχήματος με τραυματισμό

ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΤΡΟΧΑΙΟ ΜΕ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟ

ΕΙΔΟΣ ΤΡΟΧΑΙΟΥ

ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΟΣ ΕΠΕΛΕΞΕ... ΗΜ/ΝΙΑ dd/mm/yyyy

ΗΜ/ΝΙΑ ΔΗΛΩΣΗΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ dd/mm/yyyy ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΡΩΤ

ΟΧΗΜΑ Α Α ΟΔΗΓΟ ΕΙΔΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ Α

ΟΧΗΜΑ Β Β ΟΔΗΓΟ ΕΙΔΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ Β

ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΘΟΝΤΩΝ

ΘΑΝΟΝΤΕΣ ΒΑΡΙΑ ΕΛΑΦΡΙΑ ΣΥΝΟΛΟ

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:

ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΕΞΟΔΟΣ

Εικόνα 28: Προσθήκη τροχαίου ατυχήματος

❖ Προσθήκη αυτοφώρου αδικήματος

Εικόνα 29: Προσθήκη αυτοφώρου αδικήματος

❖ Προσθήκη ένστασης

ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΕΝΣΤΑΣΗΣ

Α/Α ΗΜ/ΝΙΑ dd/mm/yyyy ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΛΗΣΗΣ

ΗΜ/ΝΙΑ ΠΑΡΑΒΑΣΗΣ dd/mm/yyyy ΠΑΡΑΒΑΣΕΙΣ ΠΙΝΑΚΙΔΑ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΡΑΒΑΤΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ...

ΔΙΟΙΚΗΤΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΕΠΕΛΕΞΕ...

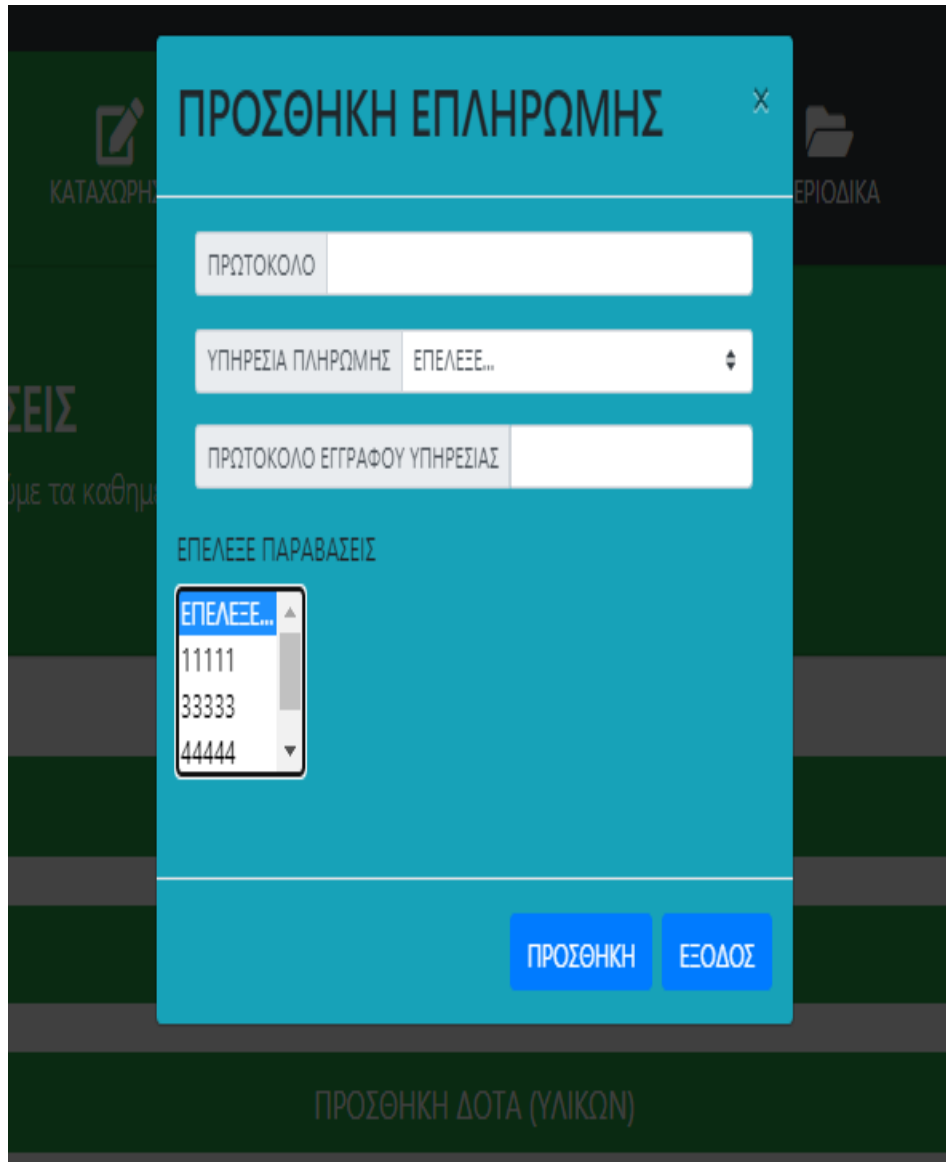
ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:

ΠΡΟΣΘΗΚΗ **ΕΞΟΔΟΣ**

ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΔΟΤΑ (ΥΛΙΚΩΝ)

Εικόνα 30: Προσθήκη ένστασης

❖ Προσθήκη πληρωμής



Εικόνα 31: Προσθήκη πληρωμής

❖ Χρέωση μπλοκ παραβάσεων

ΧΡΕΩΣΗ ΜΠΛΟΚ

ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΠΕΛΕΞΕ...

ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΟΣ ΕΠΕΛΕΞΕ...

ΗΜ/ΝΙΑ dd/mm/yyyy

ΑΠΟ - ΕΩΣ:

ΧΡΕΩΣΗ ΜΠΛΟΚ ΕΞΟΔΟΣ

Εικόνα 32: Χρέωση μπλόκ παραβάσεων

Στην επόμενη καρτέλα χρώματος γκρι με την ονομασία καταστάσεις βρίσκουμε τα στοιχεία των υπαλλήλων που υπηρετούν, ανά υπηρεσία και με την δυνατότητα να γίνεται download καταστάσεις με διάφορες δυνατότητες. Επίσης υπάρχει δυνατότητα προσθήκης προσωπικού και από αυτή την καρτέλα, την αναζήτηση ατόμων με διάφορους τρόπους από το πεδίο αναζήτησης όπως βλέπουμε στη εικόνα .

ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΟΥ

Αναζήτηση...



ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΩΝ Τ.Τ. ΝΑΥΠΑΚΤΙΑΣ

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΕ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΓΙΑ ΥΠΟΓΡΑΦΗ

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΓΙΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ

A/A	ΑΜ	ΒΑΘΜΟΣ	ΕΠΙΘΕΤΟ	ΟΝΟΜΑ	ΥΠΗΡΕΣΙΑ	ΠΡΟΒΟΛΗ	ΕΠΕΞ/ΣΙΑ
1	247335	ΑΣΤΥΝΟΜΟΣ Β	???????	???????	ΤΤ ΝΑΥΠΑΚΤΟΥ		
2	264973	ΑΣΤΥΝΟΜΟΣ Β	?????????????	???????	ΤΤ ΝΑΥΠΑΚΤΟΥ		

Εικόνα 33: Καρτέλα καταστάσεων

Από τον πίνακα με τα ονόματα του προσωπικού μας δίνετε η δυνατότητα από το πεδίο προβολή να μας εμφανιστεί καρτέλα με τα πλήρη στοιχεία του υπαλλήλου και από το πεδίο επεξεργασία, η δυνατότητα επεξεργασίας ορισμένων προσωπικών στοιχείων. Για την πλήρη επεξεργασία η εξουσιοδότηση έχει δοθεί μόνο σε όσους έχουν ρόλο διαχειριστή.

❖ Καρτέλα στοιχείων

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΟΥ

ΒΑΘΜΟΣ : [REDACTED]

ΜΗΤΡΩΟ : [REDACTED]

ΕΠΙΘΕΤΟ : [REDACTED]

ΟΝΟΜΑ : [REDACTED]

ΠΑΤΡΩΝΥΜΟ : [REDACTED]

ΗΜ/ΝΙΑ ΓΕΝ. : [REDACTED]

ΔΙΕΥΘ/ΝΣΗ : [REDACTED]

ΤΗΛΕΦΩΝΟ : [REDACTED]

ΥΠΗΡΕΣΙΑ : [REDACTED]

ΚΑΘΗΚΩΝ : [REDACTED]

Close

Εικόνα 34:Καρτέλα στοιχείων αστυνομικών

❖ Καρτέλα επεξεργασίας στοιχείων υπαλλήλου

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΟΥ

ΑΜ

ΒΑΘΜΟΣ

ΕΠΙΘΕΤΟ

ΟΝΟΜΑ

ΠΑΤΡΩΝΥΜΟ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΓΕΝ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ

ΤΗΛΕΦΩΝΟ

ΚΑΘΗΚΩΝ

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

ΠΡΟΣΘΗΚΗ Close

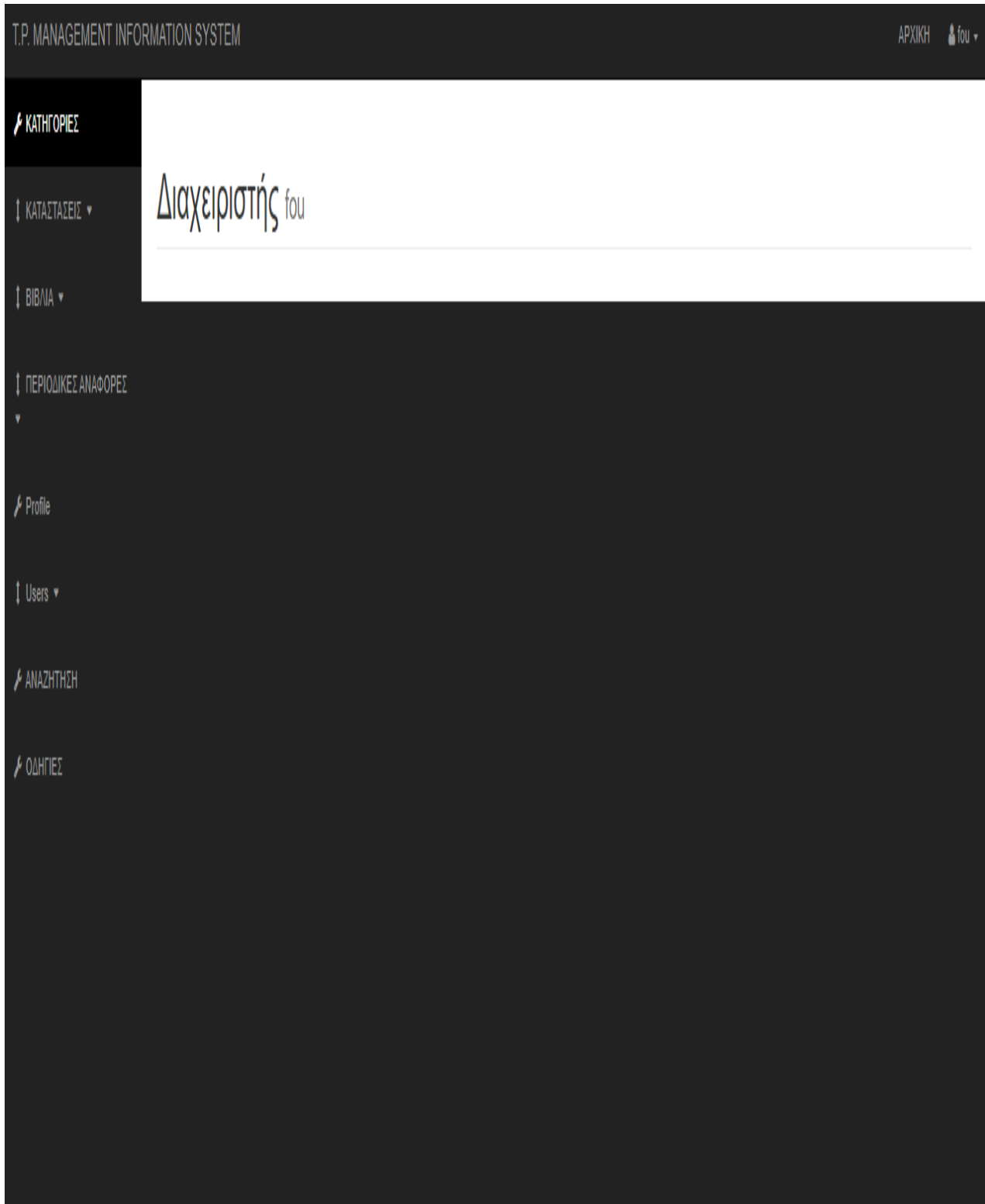
Εικόνα 35: Καρτέλα επεξεργασίας στοιχείων αστυνομικού

Στην τελευταία καρτέλα που βλέπουμε από δεξιά χρώματος κόκκινου με την ονομασία πληροφορίες, περιέχονται τα στοιχεία μου ως πλήρη διαχειριστή με το τηλέφωνο και το email για τυχόν απορίες που θα προκύψουν κατά το χειρισμό της εφαρμογής (βλέπε εικόνα).

The screenshot displays the user interface of the T.P. MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM. At the top, the title 'T.P. MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM' is on the left, and the user's name 'ΣΕΛΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗ' and a profile icon 'fou' are on the right. Below this is a navigation bar with six colored buttons: 'ΑΡΧΙΚΗ' (Home), 'ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΕΙΣ' (Registrations), 'ΒΙΒΛΙΑ' (Books), 'ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ' (Statuses), 'ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ' (Periodicals), and 'ΠΛΗΡΟΦΟΙΕΣ' (Information). The 'ΠΛΗΡΟΦΟΙΕΣ' button is highlighted in red. Below the navigation bar, a large red banner also displays 'ΠΛΗΡΟΦΟΙΕΣ'. The main content area is titled 'ΠΛΗΡΟΦΟΙΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ' and 'ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗ'. It shows the user's name 'ΦΟΥΝΤΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ' and contact information: 'ΤΗΛ. : [REDACTED]' and '@EMAIL : [REDACTED]'. At the bottom, a dark grey footer contains the copyright notice: 'Copyright © T.P. MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM by ΦΟΥΝΤΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ 2021'.

Εικόνα 36: Καρτέλα πληροφοριών TPD

Για τον καλύτερο έλεγχο της εφαρμογής και τον περιορισμό αστοχιών από πλευράς των χρηστών της , δημιουργήθηκε και μία σελίδα η οποία θα εμφανίζεται και θα έχουν πρόσβαση μόνο όσοι έχουν ρόλο διαχειριστή. Στην οποία υπάρχουν όλες οι δυνατότητες και πληροφορίες που εμφανίζονται στους χρήστες, με επιπλέον δυνατότητες όπως η πλήρη επεξεργασία όλων των δεδομένων της βάσης (βλέπε εικόνα).



Εικόνα 37: Σελίδα διαχειριστή εφαρμογής

6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΣΤΟΧΟΙ

Η εφαρμογή T.P. MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM έχει εγκατασταθεί από αρχές Ιουνίου 2021 σε έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή της υπηρεσίας μας. Ο οποίος δεν είναι συνδεδεμένος με το δίκτυο ασφαλείας της ΕΛ.ΑΣ και ο οποίος έχει μετατραπεί σε server για να υπάρχει η ταυτόχρονη χρήση της από περισσότερους από έναν χρήστη μέσω σύνδεσης στο οικιακό δίκτυο ίντερνέτ που έχουμε.

Είναι πειραματική η χρήση της και τα ταυτόχρονα τα δεδομένα φορτώνονται και στο προ υπάρχων αρχείο excel. Έτσι μου δίνεται η δυνατότητα να διορθωθούν αστοχίες και λάθη που υπάρχουν και οι οποίες δεν είχαν προβλεφθεί στον αρχικό σχεδιασμό. Αρχές κάθε μήνα γίνεται σύγκριση των στοιχείων που έχουμε από το αρχείο excel και από αυτά που μας δίνει η εφαρμογή.

Σκοπός μου είναι από τον Ιανουάριο του 2022 να βρίσκεται σε πλήρη ετοιμότητα, ώστε να η καταχώρηση των δεδομένων να γίνεται αποκλειστικά και μόνο στην εφαρμογή. Για την ποιο εύκολη πρόσβαση των χρηστών θα γίνει αίτημα για την λειτουργία της βάσης εντός του δικτύου της ΕΛ.ΑΣ . Η επέκταση των δυνατοτήτων της εφαρμογής, με βάση τις συνεχείς αυξανόμενες ανάγκες που προκύπτουν , θα πραγματοποιούνται από εμένα αφού είμαι και θα είμαι ο διαχειριστής της .

Ως στόχος για τα επόμενα χρόνια είναι η επέκταση της με ένα καινούργιο κομμάτι της , που πρόσβαση θα έχουν μόνο όσοι εκτελούν καθήκοντα διοίκησης και θα παρέχει δυνατότητες ελέγχου και θα προβάλλονται με γραφήματα οι απόδοση των υπαλλήλων.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

HTML	<i>HyperText Markup Language</i>
SQL	<i>Structured Query Language</i>
CSS	<i>Cascading Style Sheets</i>
UML	<i>Unified Modeling Language</i>
ΚτΠ	<i>Κοινωνία της Πληροφορίας</i>
HTTP	<i>Hypertext Transfer Protocol</i>
tpd	<i>T.P. MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM</i>

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Α. Ελληνική

1. *Unified Modeling Language* (2009), Βασικές Αρχές Αντικειμενοστρεφούς Σχεδίασης Συστημάτων και Εφαρμογών, 1^η Έκδοση, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών , Νικόλαος Σπ. Βώρος & Άγγελος Σπ. Βώρος.
2. *Εισαγωγή στις Βάσεις Δεδομένων* (2017), 1^η έκδοση , Εκδόσεις GOTSIS, Βασίλειος Τ. ΤΑΜΠΑΚΑΣ.
3. *Κοινωνία της Πληροφορίας* (2015), Υποδομές Υπηρεσίες και Επιπτώσεις , 1^η έκδοση , Εκδόσεις ΣΕΑΒ , Μιχάλης ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣ, Γεώργιος ΑΣΗΜΑΚΟΠΟΥΛΟΣ & Βασίλειος ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ.
4. *Δυνατότητες και Εφαρμογές του ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΥ ΙΣΤΟΥ* (2019), 2^η έκδοση, Εκδόσεις Τ ΔΙΣΙΓΜΑ, Γεωργία ΧΑΡΙΤΟΥΔΗ & Κωνσταντίνο ΣΑΠΑΛΙΔΗ .
5. *Τεχνολογίες και Προγραμματισμός στον Παγκόσμιο Ιστό* (2017), 1^η έκδοση, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών , Χρήστος ΔΟΥΛΗΓΕΡΗΣ , Ρόζα ΜΑΥΡΟΠΟΔΗ , Εύη ΚΟΠΑΝΑΚΗ & Απόστολος ΚΑΡΑΛΗΣ.
6. *Από τις αριθμομηχανές στην Κοινωνία της Πληροφορίας* (2013), Συνολική προσέγγιση, 2^η έκδοση, Εκδόσεις ΠΑΤΑΚΗ, Χρήστος Θ. ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ
7. *Τηλεπικοινωνίες στην Κοινωνία της Πληροφορίας* (2003), 5^η έκδοση , Εκδόσεις ΣΑΚΚΟΥΛΑΣ Α.Ε, Δημήτρης ΧΑΡΑΛΑΜΠΗΣ , Τάκης Κ. ΒΙΔΑΚΗΣ & Ελίνα ΚΑΝΕΛΛΟΠΟΥΛΟΥ

B. Ξενόγλωσση

1. *ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ UML* (2016), Συνοπτικός Οδηγός της Πρότυπης Γλώσσας Μοντελοποίησης Αντικειμένων, 3^η Αμερικάνικη έκδοση, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, MARTIN FOWLER
2. *Applying UML and Patterns : An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design and Iterative Development*, Εφαρμογή UML και Μοτίβων: Εισαγωγή στην Αντικειμενοστρεφή Ανάλυση και Σχεδιασμό και Επαναληπτική Ανάπτυξη, 3^η έκδοση, Εκδόσεις Pearson Education, GRAIG LARMAN
3. *PHP and MySQL Web Development (2016)*, 5^η έκδοση, Εκδόσεις Pearson Education, Laura Thomson
4. *Learning SQL* (2009), Μαθαίνοντας SQL, 1^η έκδοση, Εκδόσεις O'Reilly, BEAULIEU ALAN
5. *HTML Programmer's Reference* (2001), Αναφορά προγραμματιστή HTML, 2^η έκδοση, Εκδόσεις McGraw, Thomas A. Powell & Dan Whitworth

Γ. Ιστοσελίδες

1. Αγγλική Wikipedia (2020) PHP. Πηγή από το διαδίκτυο:
<https://en.wikipedia.org/wiki/PHP>.
2. Αγγλική Wikipedia (2021) HTML. Πηγή από το διαδίκτυο:
<https://en.wikipedia.org/wiki/HTML>.
3. Αγγλική Wikipedia (2021) phpMyAdmin. Πηγή από το διαδίκτυο:
<https://en.wikipedia.org/wiki/PhpMyAdmin>.
4. Αγγλική Wikipedia (2021) SQL. Πηγή από το διαδίκτυο:
<https://en.wikipedia.org/wiki/SQL>.
5. Αγγλική Wikipedia (2021) XAMPP. Πηγή από το διαδίκτυο:
<https://en.wikipedia.org/wiki/XAMPP>.
6. Αγγλική Wikipedia (2021) BRACKET. Πηγή από το διαδίκτυο:
[https://en.wikipedia.org/wiki/Brackets_\(text_editor\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Brackets_(text_editor)).
7. Αγγλική Wikipedia (2021) UML. Πηγή από το διαδίκτυο:
https://en.wikipedia.org/wiki/Unified_Modeling_Language.
8. Αγγλική Wikipedia (2021) AJAX. Πηγή από το διαδίκτυο:
[https://en.wikipedia.org/wiki/Ajax_\(programming\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Ajax_(programming)).
9. Αγγλική Wikipedia (2021) Bootstrap. Πηγή από το διαδίκτυο:
<https://en.wikipedia.org/wiki/Bootstrap>.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΕΙΚΟΝΩΝ:

ΕΙΚΟΝΑ 1: ΧΑΜPP CONTROL PANEL	67
ΕΙΚΟΝΑ 2:ΦΑΚΕΛΟΣ TRD	68
ΕΙΚΟΝΑ 3: ΦΑΚΕΛΟΣ USERS	68
ΕΙΚΟΝΑ 4: ΦΑΚΕΛΟΣ ADMIN.....	69
ΕΙΚΟΝΑ 5: PHPMYADMIN	70
ΕΙΚΟΝΑ 6: TRD/INCLUDES	71
ΕΙΚΟΝΑ 7: DB.PHP.....	71
ΕΙΚΟΝΑ 8: ΕΝΤΟΛΗ INCLUDE.....	72
ΕΙΚΟΝΑ 9: T.P. MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM.....	72
ΕΙΚΟΝΑ 10: ΦΟΡΜΑ ΕΙΣΟΔΟΥ	73
ΕΙΚΟΝΑ 11: ΦΟΡΜΑ ΕΓΓΡΑΦΗΣ.....	74
ΕΙΚΟΝΑ 12: ΚΩΔΙΚΑΣ ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ PASSWORD	74
ΕΙΚΟΝΑ 13: ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	75
ΕΙΚΟΝΑ 14: HEADER	76
ΕΙΚΟΝΑ 15: ΠΑΝΕΛ ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗΣ	76
ΕΙΚΟΝΑ 16: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΦΙΛ	76
ΕΙΚΟΝΑ 17: ΜΕΝΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	77
ΕΙΚΟΝΑ 18: FOOTER	77
ΕΙΚΟΝΑ 19:ΑΡΧΙΚΗ -ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΕΙΣ	78
ΕΙΚΟΝΑ 20: ΑΡΧΙΚΗ-ΒΙΒΛΙΑ	79
ΕΙΚΟΝΑ 21: ΑΡΧΙΚΗ-ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ.....	79
ΕΙΚΟΝΑ 22: ΑΡΧΙΚΗ-ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ	79
ΕΙΚΟΝΑ 23: ΑΡΧΙΚΗ-ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ	79
ΕΙΚΟΝΑ 24: ΚΑΡΤΕΛΑ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΕΩΝ	80
ΕΙΚΟΝΑ 25: ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΟΥ.....	81
ΕΙΚΟΝΑ 26: ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΚΛΗΣΗΣ	82
ΕΙΚΟΝΑ 27:ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΔΟΤΑ	83
ΕΙΚΟΝΑ 28:ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΤΡΟΧΑΙΟΥ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ.....	84
ΕΙΚΟΝΑ 29:ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΑΥΤΟΦΩΡΟΥ ΑΔΙΚΗΜΑΤΟΣ	85
ΕΙΚΟΝΑ 30: ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΕΝΣΤΑΣΗΣ	86
ΕΙΚΟΝΑ 31:ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΠΛΗΡΩΜΗΣ	87
ΕΙΚΟΝΑ 32: ΧΡΕΩΣΗ ΜΠΛΟΚ ΠΑΡΑΒΑΣΕΩΝ.....	88
ΕΙΚΟΝΑ 33: ΚΑΡΤΕΛΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	89
ΕΙΚΟΝΑ 34:ΚΑΡΤΕΛΑ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΩΝ	90
ΕΙΚΟΝΑ 35: ΚΑΡΤΕΛΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΟΥ	91
ΕΙΚΟΝΑ 36: ΚΑΡΤΕΛΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ TRD	92
ΕΙΚΟΝΑ 37: ΣΕΛΙΔΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ.....	93