



**Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης**

**Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών  
Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής Πολυμέσων**



**Πτυχιακή Εργασία**

**Τίτλος: HTML5 Video Gallery**

**Ανδρουλάκη Αντιγόνη , ΑΜ : 2476**

**Επιβλέπων Καθηγητής : Μαλάμος Αθανάσιος  
Καπετανάκης Κων/νος**

**Επιτροπή Αξιολόγησης:**

**Ημερομηνία παρουσίασης:**

## **Abstract**

This thesis is about the development of a web-based video gallery utilizing HTML5. The interface of the application adapts to each device's screen resolution and supports gestures on mobile devices. Initially, we will refer to general information about the internet today and then we will refer to theoretical technologies which are currently used on developing a web application. Furthermore, we will present the capabilities of HTML5 technology and we will specify the features that differentiate it from the previous versions. Finally, we will describe the tools that are used for the development of the application and the technical characteristics of the final product.

## Σύνοψη

Η παρούσα πτυχιακή εργασία μελετάει την δημιουργία μιας διαδικτυακής gallery για παρουσίαση video με υποστήριξη της γλώσσας HTML5. Το περιβάλλον της εφαρμογής θα προσαρμόζεται στην οθόνη και τη συσκευή του χρήστη υποστηρίζοντας και gestures αν η συσκευή είναι κινητό.

Αρχικά θα κάνουμε μια αναφορά σε γενικά στοιχεία για το διαδίκτυο σήμερα και στη συνέχεια θα αναφερθούμε σε θεωρητικό επίπεδο στις τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται σήμερα για την ανάπτυξη μιας διαδικτυακής εφαρμογής. Θα καταγράψουμε τις δυνατότητες της HTML 5 τεχνολογίας και θα επισημάνουμε εκείνα τα στοιχεία που την διαφοροποιούν από τις προηγούμενες εκδόσεις της HTML.

Τέλος, θα αναφερθούμε στα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για την υλοποίηση της εργασίας και τα τεχνικά χαρακτηριστικά για το τελικό στήσιμο της πτυχιακής εργασίας .

## Contents

Abstract .....	II
Σύνοψη .....	III
Πίνακας Εικόνων.....	V
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 - Εισαγωγικά Στοιχεία.....	1
Εισαγωγή.....	2
1.1 Περίληψη.....	2
1.2 Κίνητρο για την Διεξαγωγή της Εργασίας .....	2
1.3 Σκοπός και Στόχοι Εργασίας.....	2
1.4 Δομή Εργασίας.....	2
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 - Διαδίκτυο (Internet) .....	3
2 INTERNET (ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ – ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΙΣΤΟΣ).....	4
2.1 Γενικά.....	4
2.2 Ιστοσελίδες.....	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 - Υλοποίηση ιστοσελίδων και γλώσσες προγραμματισμού .....	6
3 Υλοποίηση ιστοσελίδων και γλώσσες προγραμματισμού.....	7
3.1 Γλώσσες σήμανσης .....	7
3.2 Γλώσσες φύλλων στυλ .....	8
3.3 Γλώσσες σεναρίων client .....	9
3.4 Γλώσσες σεναρίων server.....	11
3.5 Τεχνολογίες βάσεων δεδομένων .....	12
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 - Παρουσίαση τεχνολογιών HTML 5 – CSS 3.....	14
4 Παρουσίαση τεχνολογιών HTML 5 – CSS 3 .....	15
4.1 Εισαγωγικά.....	15
4.2 HTML5.....	16
4.3 CSS 3.....	19
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 - Πρόσθετα (Plug-ins) που χρησιμοποιήθηκαν .....	22
5 Πρόσθετα (Plug-ins) που χρησιμοποιήθηκαν .....	23
5.1 Skeleton boilerplate .....	23
5.2 HTML5 Shim .....	25
5.3 Video.js .....	25
5.4 Cycle2.....	25
5.5 Entypo font.....	26

5.6 IIS FastCGI.....	26
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 - Εργαλεία που Χρησιμοποιήθηκαν για .....	27
την Πραγματοποίηση της Πτυχιακής .....	27
6 Εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για την πραγματοποίηση της πτυχιακής.....	28
6.1 Εισαγωγή.....	28
6.2 Προγράμματα .....	28
6.3 Λογισμικό.....	30
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 – ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ.....	33
7 ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ.....	34
7.1 Ανάλυση προβλήματος.....	34
7.2 Απαιτήσεις Συστήματος .....	34
7.3 Σχεδιασμός Υλοποίησης .....	34
7.4 Υλοποίηση.....	35
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8 – ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	46
8 ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	47
8.1 Αποτελέσματα .....	47
8.2 Συμπέρασμα .....	47
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α .....	48
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	48
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β .....	49
Διαφάνειες παρουσίασης.....	49

## Πίνακας Εικόνων

Εικόνα 1-HTML αρχείο Πηγή: <a href="http://www.xhtml-css-code.com/">http://www.xhtml-css-code.com/</a> .....	7
Εικόνα 2 - CSS αρχείο Πηγή: <a href="http://printf.eu/">http://printf.eu/</a> .....	8
Εικόνα 3 - Κώδικας JavaScript .....	9
Εικόνα 4 - Λογότυπο jQuery Πηγή: <a href="https://jquery.org/">https://jquery.org/</a> .....	10
Εικόνα 5 - Λογότυπο της PHP Πηγή: <a href="http://php.net/">http://php.net/</a> .....	11
Εικόνα 6 - Λογότυπο Apache Πηγή: <a href="http://www.apache.org/">http://www.apache.org/</a> .....	12
Εικόνα 7 - Λογότυπο της MySQL Πηγή: <a href="http://www.mysql.com/">http://www.mysql.com/</a> .....	13
Εικόνα 8 - Λογότυπο της HTML 5 Πηγή: <a href="http://www.w3schools.com/">http://www.w3schools.com/</a> .....	16
Εικόνα 9 - Κώδικας εισαγωγής βίντεο στην HTML5 Πηγή: <a href="http://www.w3schools.com/">http://www.w3schools.com/</a> .....	17
Εικόνα 10 - Παράδειγμα εναλλακτικών τύπων βίντεο. Πηγή: <a href="http://www.w3schools.com/">http://www.w3schools.com/</a> .....	17
Εικόνα 11 - Browser Support for HTML5 Video .....	18
Εικόνα 12 - Ολοκληρωμένο παράδειγμα εισαγωγής βίντεο Πηγή: <a href="http://www.w3schools.com/">http://www.w3schools.com/</a> .....	18
Εικόνα 13 - Browser Support for HTML5 Audio .....	19
Εικόνα 14 - Ολοκληρωμένο παράδειγμα εισαγωγής βίντεο Πηγή: <a href="http://www.w3schools.com/">http://www.w3schools.com/</a> .....	19

Εικόνα 15 - Κώδικας HTML5 για την δημιουργία κουμπιού Πηγή: <a href="http://www.greektuts.net/">http://www.greektuts.net/</a> .....	20
Εικόνα 16 - Κώδικας του CSS που απαιτείται για να αλλάζει χρώμα το κουμπί με mouse over Πηγή: <a href="http://www.greektuts.net/">http://www.greektuts.net/</a> .....	20
Εικόνα 17 - Κώδικας του CSS για ομαλή εναλλαγή χρώματος κατά το mouse over Πηγή: <a href="http://www.greektuts.net/">http://www.greektuts.net/</a> .....	21
Εικόνα 18 - 12 column grid Πηγή: <a href="http://960.gs/">http://960.gs/</a> .....	24
Εικόνα 19 - 16 column grid Πηγή: <a href="http://960.gs/">http://960.gs/</a> .....	24
Εικόνα 20 - 24 column grid Πηγή: <a href="http://960.gs/">http://960.gs/</a> .....	24
Εικόνα 21 - Sublime Text 2.....	29
Εικόνα 22 - Το περιβάλλον του προγράμματος .....	30
Εικόνα 24 - Xampp control panel Πηγή: <a href="http://www.server-expo.de/">http://www.server-expo.de/</a> .....	31
Εικόνα 25 - Λογότυπο του Google Chrome Πηγή: <a href="https://www.google.com/intl/el/chrome/browser/">https://www.google.com/intl/el/chrome/browser/</a> .....	32
Εικόνα 26 - Αρχική σελίδα.....	35
Εικόνα 27 - Αρχική σελίδα Διαχειριστικού περιβάλλοντος.....	38
Εικόνα 28 - Διαχείριση Video .....	39
Εικόνα 29 - Εισαγωγή νέου βίντεο.....	43

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 - Εισαγωγικά Στοιχεία

## Εισαγωγή

### 1.1 Περίληψη

Η παρούσα πτυχιακή εργασία έχει σκοπό να παρουσιάσει την θεωρητική ανάλυση, σχεδίαση και ανάπτυξη μιας δυναμικής ιστοσελίδας που υποστηρίζει την παρουσίαση βίντεο περιεχομένου με τη χρήση της HTML 5 σε περιβάλλον που ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της εκάστοτε συσκευής (responsive design).

Στα κεφάλαια που ακολουθούν θα μας απασχολήσει το θεωρητικό υπόβαθρο που πρέπει να διαθέτουμε για το σχεδιασμό τέτοιου είδους δυναμικής ιστοσελίδας καθώς και τα εργαλεία που θα χρησιμοποιήσουμε. Παρακάτω θα δούμε αναλυτικότερα για τη χρήση εργαλείων λογισμικού “ανοικτού κώδικα” όπως είναι η γλώσσα PHP καθώς και το σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων MySQL για την διαχείριση των δεδομένων που απαιτούνται για τη λειτουργία της ιστοσελίδας. Επιπλέον θα γίνει αναλυτική περιγραφή και στις υπόλοιπες γλώσσες που χρησιμοποιήθηκαν για την υλοποίηση της εργασίας δηλαδή HTML, JAVASCRIPT κλπ. καθώς και σε κάποια πρόσθετα που χρησιμοποιήθηκαν στην υλοποίηση του project .

Τέλος θα δούμε το Sublime Text2 και το Adobe dreamweaver τα οποία είναι προγράμματα μέσω των οποίων δημιουργήθηκε η ιστοσελίδα για κινητά και tablet χρησιμοποιώντας τη βιβλιοθήκη jQuery.

### 1.2 Κίνητρο για την Διεξαγωγή της Εργασίας

Κίνητρο για την διεξαγωγή της εργασίας ήταν η ανάγκη απόκτησης γνώσεων σχετικά με την κατασκευή και επεξεργασία δυναμικών ιστοσελίδων PHP, η εξοικείωση με τη νέα τεχνολογία HTML5 στη σχεδίαση ιστοσελίδων καθώς και η χρήση βάσεων δεδομένων MySQL.

### 1.3 Σκοπός και Στόχοι Εργασίας

Η εργασία αυτή έχει σκοπό να δείξει τις σπουδαιότερες αλλαγές που φέρνει το πέρασμα από την HTML 4.01 και την XHTML στην HTML5, δίνοντας έμφαση στις απλοποιήσεις στο συντακτικό και τις πολύ σημαντικές νέες δυνατότητες που αυξάνουν τη λειτουργικότητα μιας ιστοσελίδας αλλά και την ευκολία υλοποίησης της συνδυάζοντας νέες τεχνολογίες. Ο ολοκληρωμένος κώδικας της πτυχιακής εργασίας παρουσιάζεται στο Κεφάλαιο 7.

### 1.4 Δομή Εργασίας

Αρχικά έγινε μια αναφορά στον ορισμό και την ιστορία του διαδικτύου καθώς και σε γενικά χαρακτηριστικά των ιστοσελίδων.

Στο τρίτο κεφάλαιο της εργασίας παρουσιάστηκαν σε θεωρητικό επίπεδο οι γλώσσες και οι τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται συνήθως για την υλοποίηση μια ιστοσελίδας, ενώ στο τέταρτο κεφάλαιο μιλήσαμε πια συγκεκριμένα για τις γλώσσες που χρησιμοποιήθηκαν στις οποίες βασίζεται η πτυχιακή εργασία και επιπλέον έγινε ανάλυση και παρουσίαση των καινοτομιών της κάθε μιας.

Στο πέμπτο κεφάλαιο έγινε μια πλήρης παρουσίαση των τεχνολογιών – προσθέτων που βοήθησαν στο στήσιμο της πτυχιακής εργασίας μας. Στο έκτο κεφάλαιο ασχοληθήκαμε με την παρουσίαση των εργαλείων που χρησιμοποιήθηκαν για την πραγματοποίηση της πτυχιακής. Στο έβδομο κεφάλαιο παρουσιάστηκε ολοκληρωμένη η εργασία μαζί με τον κώδικα και την ανάλυση του και τέλος στο όγδοο κεφάλαιο ακολούθησε ο επίλογος της πτυχιακής μας εργασίας.



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 - Διαδίκτυο (Internet)**

## 2 INTERNET (ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ – ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΙΣΤΟΣ)

### 2.1 Γενικά

#### 2.1.1 Ορισμός - Ιστορία



Το διαδίκτυο (Internet) [1] είναι πλέον σήμερα μέρος της καθημερινότητας του μέσου ανθρώπου. Χρησιμοποιείται για ενημέρωση, διασκέδαση, επικοινωνία, διαχείριση, ανταλλαγή πληροφοριών, διαφήμιση καθώς και για διάφορες άλλες ανάγκες.

Η ανάγκη για δικτύωση των υπολογιστών όμως δεν ξεκίνησε με την προοπτική να καλύψει όλες αυτές τις ανάγκες που αναφέρθηκαν παραπάνω. Η πρώτες χρήσεις δικτύων υπολογιστών δεν ήταν για το ευρύ κοινό αλλά για την προστασία και μεταφορά δεδομένων έρευνας και ανάπτυξης στρατιωτικού υλικού των ΗΠΑ. Το πρώτο δίκτυο υπολογιστών που δημιουργήθηκε ήταν το

ARPANET [2]. Η Υπηρεσία Προηγμένων Ερευνητικών Εργασιών (Advances Research Project Agency) του υπουργείου αμύνης των ΗΠΑ δημιούργησε αυτό το δίκτυο ερευνητικούς σκοπούς περί δικτύωσης όπως επίσης και για να μεταφέρει τη γνώση, που μέχρι τότε μεταφερόταν μονάχα μέσω ανθρώπων, καθώς και να αποτρέψει την επανάληψη κάποιας έρευνας που έχει ήδη γίνει. Το ARPANET δημιουργήθηκε στα τέλη της δεκαετίας του '60 και πιο συγκεκριμένα το 1969 συνδέοντας διαδικτυακά διάφορα πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα των Ηνωμένων Πολιτειών.

Η πρώτη παρουσίαση του ARPANET στο ευρύ κοινό έγινε τρία χρόνια αργότερα το 1972 όπου παρουσιάστηκε και για πρώτη φορά και η ιδέα του e-mail, μέσω μιας εφαρμογής που επέτρεπε την ανταλλαγή μηνυμάτων σε απομακρυσμένους υπολογιστές [3]. Μετά από την παρουσίαση του ARPANET έκαναν την εμφάνισή τους κι άλλα δίκτυα. Αυτά που συνέβαλαν όμως στη δημιουργία του internet όπως το ξέρουμε σήμερα ήταν το RAND, ένα δίκτυο για στρατιωτικούς σκοπούς από την RAND Corporation στην Αμερική, το διαφημιστικό δίκτυο του National Physical Laboratory (NPL) στην Αγγλία και τέλος, το ερευνητικό δίκτυο με το όνομα Cyclades (Κυκλάδες) στην Γαλλία.

Η επικοινωνία και η ανταλλαγή αρχείων στο δίκτυο ARPANET στην αρχή γινόταν μέσω του πρωτοκόλλου Network Control Protocol, αργότερα όμως το NCP αντικαταστάθηκε με το TCP (Transmission Control Protocol) το οποίο είχε σαν χαρακτηριστικό την επαλήθευση του αποστέλλοντος αρχείου. Αργότερα με το TCP ακολουθώντας τα standards τα οποία τέθηκαν από την ISO εξελίχθηκε στο γνωστό τώρα TCP/IP [4] πρωτόκολλο το οποίο χρησιμοποιούμε και σήμερα.

Τέλος, ένα πολύ σημαντικό πρωτόκολλο το οποίο έκανε την εμφάνιση του στις αρχές της δεκαετίας του '90 είναι το Hyper-Text Transfer Protocol (HTTP) [5], πρωτόκολλο μεταφοράς υπερκειμένου. Η ιδέα του πρωτοκόλλου αυτού παρουσιάστηκε, μαζί με τη δημιουργία της πρώτης έκδοσης της γλώσσας HTML, από τον Tim Berners Lee και τους συνεργάτες του. Έτσι, με τα πρωτόκολλα HTTP και TCP και με την τεχνολογία του Internet δημιουργήθηκε ο παγκόσμιος ιστός (World Wide Web). Τρία χρόνια αργότερα, το 1993, υπήρχαν μόλις 130 ιστοσελίδες στον ιστοχώρο. Από τότε μέχρι σήμερα ο αριθμός των ιστοσελίδων έχει φτάσει τα 2 δισεκατομμύρια.

## 2. 2 Ιστοσελίδες

### 2.2.1 Ορισμός - Χαρακτηριστικά

Ιστοσελίδα (website) [6] είναι ένα έγγραφο του παγκόσμιου ιστού (WWW) στο οποίο συμπεριλαμβάνονται πληροφορίες σε μορφή κειμένου, υπερκειμένου καθώς επίσης και πολυμέσων όπως βίντεο, εικόνες και ήχου. Μπορεί να έχει οποιοδήποτε θέμα, από τις καθημερινές ειδήσεις ως και κάποια υπηρεσία του κράτους, ή ένα ηλεκτρονικό κατάστημα. Οι ιστοσελίδες (websites) γράφονται σε μια γλώσσα που λέγεται HTML (Hyper Text Markup Language) και μπορεί να προσπελαστεί από οποιαδήποτε συσκευή η οποία διαθέτει κάποιο φυλλομετρητή (browser).

Τα websites χωρίζονται σε δύο κατηγορίες. Στα στατικά και στα δυναμικά websites. Κάθε στατικό site αποτελεί ένα σύνολο ιστοσελίδων με σταθερό περιεχόμενο, οι οποίες ενδέχεται να περιέχουν εκτενείς πληροφορίες (όπως στοιχεία επικοινωνίας, τιμές, προϊόντα/υπηρεσίες, γραφικά), αλλά η τροποποίησή τους είναι δύσκολη και απαιτεί χρόνο και χρήμα.

Αντιθέτως, οι δυναμικές σελίδες δεν προϋπάρχουν - αποτελούν καταχωρήσεις σε μια βάση δεδομένων, και όταν ο χρήστης επισκέπτεται την ηλεκτρονική διεύθυνση, η σελίδα δημιουργείται αυτόματα για εκείνον. Είναι οικονομικές στην κατασκευή (μικρό κόστος ανά σελίδα) και επιτρέπουν εύκολη συντήρηση και παρακολούθηση. Η δημιουργία τους, όμως, είναι δύσκολη υπόθεση για ένα μη εξοικειωμένο δημιουργό, καθώς απαιτούνται κάποιες βασικές γνώσεις προγραμματισμού και χρήσης εφαρμογών και βάσεων δεδομένων (SQL, PHP, ASP, Perl, κ.λπ.).

Για τη διαδικασία σχεδιασμού μιας ιστοσελίδας [7], μιας εφαρμογής ή ενός πολυμέσου για το διαδίκτυο μπορεί να συνδυάζονται πολλά διαφορετικά εργαλεία και τεχνολογίες όπως :

- Γλώσσες σήμανσης: HTML, XHTML, XML
- Γλώσσες φύλλων στυλ: CSS, XML
- Σενάρια στον πελάτη (Client-side scripting): JavaScript
- Σενάρια στον εξυπηρετητή (Server-side scripting): Perl, PHP, Ruby/Ruby on Rails, ASP
- Τεχνολογίες βάσεων δεδομένων: Microsoft SQL Server, PostgreSQL, MySQL
- Τεχνολογίες πολυμέσων: Flash, Silverlight

Εν συνεχεία λίγα λόγια για το **responsive design** [8].

Επειδή τα τελευταία χρόνια η χρήση των tablets και των κινητών συσκευών για την πλοήγηση στο διαδίκτυο αυξήθηκε αρκετά σε σχέση με παλαιότερα που χρησιμοποιούσαμε αποκλειστικά σταθερό ηλεκτρονικό υπολογιστή, δημιουργήθηκαν προβλήματα στην εμφάνιση των ιστοσελίδων. Αυτό οφείλεται σε διάφορες ασυμβατότητες ανάμεσα σε διαφορετικές φορητές συσκευές, καθώς επίσης και στην πληθώρα διαφορετικών διαστάσεων στις οθόνες τους. Χρησιμοποιώντας την τεχνική του responsive web design για να κατασκευάσουμε μια ιστοσελίδα έχουμε ως στόχο να αποφύγουμε τέτοιου είδους προβλήματα και να προσφέρουμε στον επισκέπτη την καλύτερη δυνατή και πιο ευχάριστη πλοήγηση, καθώς επίσης και την εκμετάλλευση όλων των δυνατοτήτων που προσφέρει το εκάστοτε μέσο που χρησιμοποιεί. Το responsive web design είναι ένας σχετικά καινούριος όρος. Στη γλώσσα μας η λέξη responsive μεταφράζεται ως απάντηση-ανταπόκριση, θα μπορούσαμε να πούμε ότι χρησιμοποιώντας αυτήν την τεχνική η ιστοσελίδα μας ανταποκρίνεται βάση κάποιων μεταβλητών τις οποίες ανιχνεύει στην συσκευή του χρήστη. Στο web, θα ορίζαμε το responsive web design ως τη διαδικασία σχεδιασμού και κατασκευής ιστοσελίδων οι οποίες ανιχνεύουν διάφορες μεταβλητές από το εξωτερικό και εσωτερικό περιβάλλον και ανταποκρίνονται ανάλογα προς τον επισκέπτη. Στόχος της καινοτομίας αυτής είναι η δημιουργία μίας «έξυπνης» ιστοσελίδας η οποία θα προσαρμόζει το μέγεθος και τα βασικά χαρακτηριστικά της (κείμενο, εικόνες, μενού) με βάση τις διαστάσεις της οθόνης της συσκευής του κάθε χρήστη.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 - Υλοποίηση ιστοσελίδων και γλώσσες προγραμματισμού**

### 3 Υλοποίηση ιστοσελίδων και γλώσσες προγραμματισμού

Όπως αναφέραμε και παραπάνω, για τη διαδικασία σχεδιασμού μιας ιστοσελίδας απαιτούνται κάποιες βασικές γνώσεις προγραμματισμού και βάσεων δεδομένων. Κάθε ιστοσελίδα αποτελείται από ένα συνδυασμό πολλών διαφορετικών εργαλείων που υπάρχουν διαθέσιμα είτε για ελεύθερη χρήση είτε επί πληρωμή. Υπάρχει μια βασική δομή για τις γλώσσες που μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε αλλά είναι στην κρίση του προγραμματιστή να επιλέξει όποια γλώσσα τον βολεύει για τη δουλειά που έχει να κάνει.

#### 3.1 Γλώσσες σήμανσης

##### 3.1.1 HTML

Η **Hyper-Text Markup Language** ή εν συντομία **HTML** [10] είναι μια γλώσσα σήμανσης την οποία χρησιμοποιούμε για την κατασκευή ιστοσελίδων. Η HTML, όπως και όλες οι γλώσσες σήμανσης δεν χρειάζεται μεταγλώττιση (compilation) για να εκτελεστεί, είναι φτιαγμένη έτσι ώστε να μην έχει αυστηρή δομή όπως οι κλασσικές γλώσσες προγραμματισμού. Στα ελληνικά θα μεταφραζόταν ως Γλώσσα Σήμανσης Υπερκειμένου, το όνομά της μας παραπέμπει στη χρήση της η οποία είναι να περιγράφει τις ιδιότητες των στοιχείων ή τον τρόπο με τον οποίο θα εκτελείται μια διεργασία.

Η περιγραφή αυτή γίνεται με τη χρήση των ετικετών (tags) που προσφέρει η γλώσσα. Ο αριθμός των ετικετών δεν είναι σταθερός καθώς κατά διαστήματα προθέτονται καινούριες από το W3 Consortium, το οποίο δημιούργησε και την HTML. Μέσο αυτών των ετικετών μας δίνεται η δυνατότητα να προσθέσουμε στην ιστοσελίδα μας εικόνες, φόρμες και άλλα, μη εμφανή στο χρήστη, αντικείμενα όπως εντολές δέσμης ενεργειών (Script Commands) γραμμένες σε γλώσσες προγραμματισμού όπως η JavaScript. Επίσης χρησιμοποιώντας τις ετικέτες ελέγχουμε και μορφοποιούμε το κείμενο της ιστοσελίδας μας όπως επίσης δίνουμε και πληροφορίες στον φυλλομετρητή (Web Browser) τον οποίο θα χρησιμοποιήσει ο χρήστης για να δει τη σελίδα. Οι πληροφορίες αυτές είναι ο τίτλος της σελίδας μας, το όνομα του συγγραφέα κ.α.

Ο τρόπος χρήσης των ετικετών είναι αρκετά απλός. Οι ετικέτες συνήθως χρησιμοποιούνται ανά ζεύγη και χαρακτηρίζουν το περιεχόμενο που βρίσκεται ανάμεσά τους. Για παράδειγμα, εάν θέλουμε το κείμενό μας να φαίνεται με έντονα γράμματα (bold) θα χρησιμοποιήσουμε τις ετικέτες `<b></b>` και ανάμεσά τους θα προσθέσουμε το κείμενο που θέλουμε να μορφοποιήσουμε. Αξίζει να αναφερθεί ότι οι ετικέτες μπορούν να περιέχουν και γνωρίσματα (attributes) τα οποία γράφονται στην πρώτη ετικέτα του ζεύγους. Συνεπώς, μια γενική μορφή ενός στοιχείου της HTML θα ήταν ως εξής: `<Όνομα_ετικέτας γνώρισμα_1= "τίμη_γνωρίσματος1" γνώρισμα_2= "τίμη_γνωρίσματος2">` Το περιεχόμενο που επιθυμούμε `</Όνομα_ετικέτας >`

Όλα τα παραπάνω αποθηκεύονται σε ένα αρχείο .html ή htm το οποίο εμπεριέχει τη δομή της ιστοσελίδας μας.



Εικόνα 1-HTML αρχείο

Πηγή: <http://www.xhtml-css-code.com/>

## 3.2 Γλώσσες φύλλων στυλ

### 3.2.1 CSS

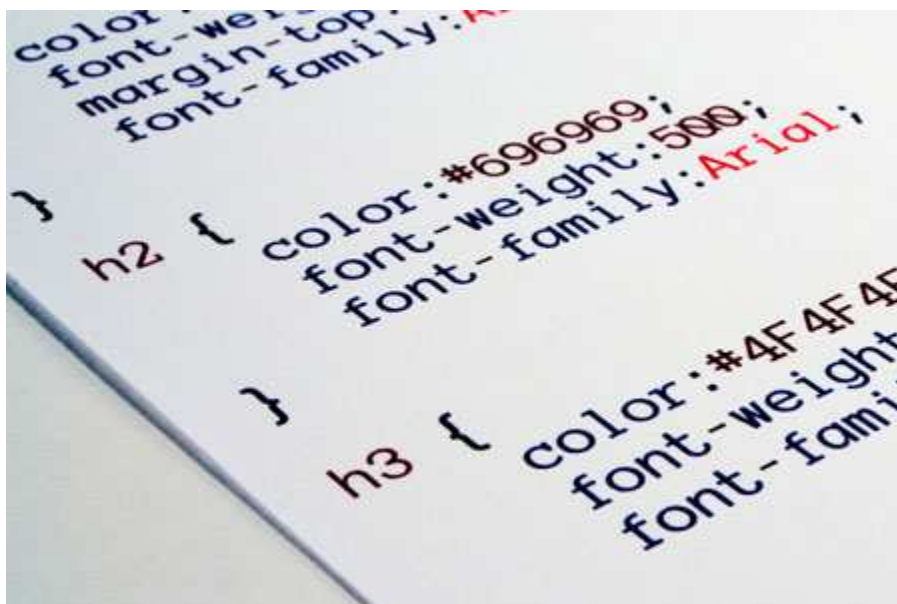
Η μορφή όμως, της ιστοσελίδας μας, δε βασίζεται αποκλειστικά στην HTML. Ο τρόπος εμφάνισης διαφόρων στοιχείων μέσα στη σελίδα βασίζεται στο CSS.

Το **Cascading Style Sheet (CSS)** [11] είναι ένας τρόπος να τροποποιήσουμε την εμφάνιση διαφόρων στοιχείων στην ιστοσελίδα μας. Το CSS χρησιμοποιείται συνήθως για να χαρακτηρίσει την εμφάνιση των στοιχείων ιστοσελίδων γραμμένων σε HTML ή XHTML αλλά μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σε οποιοδήποτε έγγραφο γραμμένο με XML. Ο βασικότερος σκοπός του CSS είναι ο διαχωρισμός της εμφάνισης της ιστοσελίδας από το περιεχόμενό της. Με αυτόν τον τρόπο τα περιεχόμενα είναι πιο προσβάσιμα και η μορφή της σελίδας μπορεί να αλλάξει χωρίς να πειράξουμε το περιεχόμενο.

Το CSS έχει τη δυνατότητα είτε να εμπεριέχεται στην HTML σελίδα μας είτε να είναι ένα ξεχωριστό αρχείο που θα καλείτε από τον HTML κώδικά μας για να δώσει τις κατάλληλες ρυθμίσεις στην εμφάνιση του περιεχομένου. Ο δεύτερος τρόπος είναι αρκετά αποδοτικός διότι μας δίνει τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσουμε την μορφοποίηση αυτή σε παραπάνω από μία σελίδες. Επίσης μας δίνεται η δυνατότητα να χρησιμοποιούμε διαφορετικό CSS ανάλογα με τη μορφή που χρειάζεται να έχει το περιεχόμενό μας, είτε λόγω διαφορετικής ανάλυσης της οθόνης, είτε άλλων αναγκών όπως για παρουσίαση της ιστοσελίδας σε πρόγραμμα περιήγησης βασισμένο στην ομιλία στο οποίο θα παρουσιαστεί μέσο ήχου (φωνής).

Ως αποτέλεσμα, όταν θέλω να αλλάξω την εμφάνιση κάποιου στοιχείου σε μια σειρά από σελίδες οι οποίες μοιράζονται το ίδιο CSS, δεν έχω παρά να αλλάξω το CSS αρχείο κι έτσι όλες οι σελίδες θα διαμορφωθούν ανάλογα, χωρίς να χρειαστεί να επέμβω στο περιεχόμενο κάθε σελίδας ξεχωριστά. Η καλύτερη προσβασιμότητα στα περιεχόμενα που μας παρέχει η χρήση του CSS δεν ωφελεί μονάχα εμάς τους σχεδιαστές αλλά και τις μηχανές αναζήτησης όπως το Google, Yahoo, Bing κλπ., διότι τους παρέχεται πιο ξεκάθαρο το περιεχόμενο χωρίς να “μπερδεύονται” με την μορφοποίηση.

Άξια αναφοράς είναι επίσης και η ταχύτητα που επιτυγχάνουμε στη φόρτωση σελίδων οι οποίες χρησιμοποιούν CSS. Όταν επισκεπτόμαστε μία σελίδα ο φυλλομετρητής μας αποθηκεύει το CSS στην μνήμη κι έτσι όταν η σελίδα ξαναφορτωθεί δε χρειάζεται να ξανακατεβάσουμε όλες τις ρυθμίσεις μορφοποίησής της.



Εικόνα 2 - CSS αρχείο  
Πηγή: <http://printf.eu/>



### 3.3 Γλώσσες σεναρίων client

#### 3.3.1 JavaScript

Αναφέραμε λοιπόν πως θα συντάξουμε την ιστοσελίδα μας μέσω της HTML και πώς θα μορφοποιήσουμε το περιεχόμενό της μέσω του CSS. Το περιεχόμενο όμως, της ιστοσελίδας μας, δεν θα είναι διαδραστικό χωρίς scripts, χωρίς δηλαδή κάποια γλώσσα σεναρίων (Scripting Language) η οποία θα μας δώσει τη δυνατότητα να δημιουργήσουμε σελίδες με διαδραστικό περιεχόμενο.

Η **JavaScript** [13] είναι μια αντικειμενοστραφής γλώσσα σεναρίων και μας δίνει τις παραπάνω δυνατότητες. Ακολουθεί το πρότυπο ECMAScript και χρησιμοποιείται κυρίως ως client-side δηλαδή εκτελεί τις διεργασίες της στον υπολογιστή του χρήστη σε αντίθεση, για παράδειγμα, με την PHP. Ωστόσο η εμφάνιση τεχνολογιών όπως το Node.js, έχουν κάνει την χρήση JavaScript αποτελεσματική και σε server-side εφαρμογές.

Ο JavaScript κώδικας συνήθως είναι ενσωματωμένος στον HTML κώδικά μας, κάτω από την ετικέτα <script>. Όπως και η HTML, δεν χρειάζεται μεταγλώττιση (compilation). Το μόνο που χρειάζεται είναι να υποστηρίζεται από τον browser μας. Η εκτέλεση του κώδικα που έχουμε προσθέσει στην ιστοσελίδα ξεκινά κατά τη φόρτωση της, ή μετά από κάποιο συμβάν (event) το οποίο έχει ορίσει ο προγραμματιστής.

```
<body>

<script>
var _img = new Array();
  _img[0] = new Image(); _img[0].src="img/img0.jpg";
  _img[1] = new Image(); _img[1].src="img/img1.jpg";
  _img[2] = new Image(); _img[2].src="img/img2.jpg";
  _img[3] = new Image(); _img[3].src="img/img3.jpg";
function cambiarA(_obj)
{
  if(!_obj)return;
  var _index = _obj.selectedIndex;
  if(!_index)return;
  var _item = _obj[_index].value;
  if(!_item)return;
  if(_item<0 || _item >=_img.length)return;
  document.images["Imagen"].src=_img[_item].src;
}
</script>

<form name="" id="" method="get" action="">
```

Εικόνα 3 - Κώδικας JavaScript

### 3.3.2 jQuery



Εικόνα 4 - Λογότυπο jQuery  
Πηγή: <https://jquery.org/>

Η **jQuery** [14] είναι μια βιβλιοθήκη η οποία μας παρέχει τις δυνατότητες της JavaScript, ενώ παράλληλα είναι ευκολότερη στη χρήση. Δημιουργήθηκε το 2006 από τον J. Resig και δημοσιεύθηκε ως λογισμικό ανοικτού κώδικα. Είναι εύκολο στην εγκατάστασή του καθώς για να το χρησιμοποιήσει κανείς χρειάζεται μονάχα να κατεβάσει μία έκδοσή του από την επίσημη σελίδα του [www.jquery.com](http://www.jquery.com). Το γεγονός ότι η βιβλιοθήκη είναι ελεύθερης χρήσης συνέβαλλε πολύ στην ανάπτυξη και εξέλιξη της από τους χρήστες της, οι οποίοι έχουν αναπτύξει διάφορα plug-ins, ελεύθερα για όλους, που κάνουν τη χρήση των εφέ πολύ

απλή και λιγότερο χρονοβόρα. Επιπλέον, μπορούμε να δημιουργήσουμε εφέ ή κίνηση χρησιμοποιώντας κάποιο λογισμικό που διατίθεται στο διαδίκτυο, όπως για παράδειγμα το Glimmer, το οποίο έπειτα παράγει αυτόματα τον jQuery κώδικα τον οποίο μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε. Κατά συνέπεια η χρήση της βιβλιοθήκης αυξάνεται μέρα με την μέρα και χρησιμοποιείται για την υλοποίηση web εφαρμογών, καθώς η δημιουργία εφέ και διαδραστικού περιεχομένου γίνεται με πολύ λιγότερο κώδικα από ότι με τη χρήση της απλής JavaScript.

Τα αρχεία της jQuery αποθηκεύονται με την κατάληξη .js. Ο πυρήνας της βιβλιοθήκης αυτής δεν ξεπερνά τα 25 kiloBytes. Το αρχείο μιας jQuery βιβλιοθήκης περιέχει όλα τα συμβάντα (events), τα εφέ (effects) και τις συναρτήσεις (functions) AJAX, που χρησιμοποιεί η βιβλιοθήκη. Αξίζει να αναφερθούμε στην συμβατότητά της με κάποιες άλλες γλώσσες κωδικοποίησης όπως για παράδειγμα η PHP, ASP και JSP. Επίσης, λόγω της αυξημένης χρήσης φορητών συσκευών στην πλοήγηση στο διαδίκτυο, στόχος της είναι η εξέλιξη της και σε αυτόν τον τομέα.

Μερικά από τα χαρακτηριστικά τα οποία περιέχει μία jQuery βιβλιοθήκη είναι τα συμβάντα (events) τα οποία μας βοηθούν να υλοποιήσουμε πιο διαδραστικές εφαρμογές, ο άμεσος χειρισμός των CSS φύλλων για την δυναμική μορφοποίηση της ιστοσελίδας μας, καθώς και τη δημιουργία απλών εφέ και εφέ κίνησης. Η επιλογή ενός στοιχείου από το μοντέλο DOM γίνεται μέσω μιας μηχανής επιλογέα (selector engine) η οποία αποτελεί υποπροϊόν της jQuery και λειτουργεί ανεξάρτητα από τον περιηγητή. Τέλος, το χαρακτηριστικό το οποίο βοήθησε και στην ανάπτυξη της όπως αναφέρθηκε παραπάνω είναι η επεκτασιμότητα μέσω των plug-ins.

Συνοψίζοντας τα παραπάνω, η jQuery αποτελεί μια πολύ ισχυρή και συνεχώς αναπτυσσόμενη βιβλιοθήκη. Σύμφωνα με το w3techs.com, «το jQuery χρησιμοποιείται στο 79% των ιστοσελίδων που χρησιμοποιούν κάποια βιβλιοθήκη JavaScript και στο 34.8% όλων των ιστοσελίδων παγκοσμίως. Πολλές δημοφιλείς ιστοσελίδες το χρησιμοποιούν όπως τα **Bbc.co.uk**, **Amazon.com**, **Msn.com**, **Twitter.com** και πολλά άλλα.» [32]



### 3.4 Γλώσσες σεναρίων server

#### 3.4.1 PHP

##### 3.4.1.1 Ιστορία

Το 1994, δημιουργήθηκε από έναν φοιτητή, τον **Rasmus Lerdorf**, η γλώσσα η **PHP** [15] χρησιμοποιώντας τη γλώσσα προγραμματισμού Perl ξεκινώντας από ένα απλό script με όνομα `php.cgi`, το οποίο είχε φτιάξει για προσωπική του χρήση. Το αρχείο διατηρούσε μια λίστα στατιστικών για τα άτομα που έβλεπαν το online βιογραφικό του σημείωμα. Μετά από κάποιο διάστημα αυτό το αρχείο το μοίρασε σε φίλους του, οι οποίοι άρχισαν να του ζητούν να το εξελίξει ώστε να έχει περισσότερες δυνατότητες. Το αρχικό όνομα της γλώσσας ήταν PHP/FI το ακρόνυμο της ονομασίας Personal Home Page/Form Interpreter. Η έκδοση 2.0 δημοσιεύτηκε το 1997 αλλά αυτή τη φορά η PHP/FI βασιζόταν στη γλώσσα C και τη χρησιμοποιούσαν πάνω από 50.000 ιστότοποι. Την ίδια περίοδο οι A. Gutmans και Z. Suraski ξαναέγραψαν από την αρχή τη γλώσσα, βασιζόμενοι όμως αρκετά στην PHP/FI 2.0. Έτσι η PHP έφθασε στην τελική έκδοση 3.0 η οποία έμοιαζε περισσότερο με τη σημερινή μορφή της. Στη συνέχεια, οι ίδιοι δημιούργησαν την εταιρεία Zend (από τα αρχικά των ονομάτων τους), η οποία μέχρι και σήμερα την αναπτύσσει τη γλώσσα PHP ακόμα. Ένα χρόνο αργότερα ακολούθησε η έκδοση 4 της PHP, ενώ τον Ιούλιο του 2004 διατέθηκε η έκδοση 5. Οι πρώτες δοκιμαστικές εκδόσεις της PHP 6 έχουν ήδη διατεθεί, για οποιονδήποτε προγραμματιστή θέλει να τη χρησιμοποιήσει αν και οι εκδόσεις 4 και 5 της PHP είναι αυτές που οι περισσότεροι ιστότοποι χρησιμοποιούν.



Εικόνα 5 - Λογότυπο της PHP  
Πηγή: <http://php.net/>

##### 3.4.1.2 Η χρήση της PHP

Η PHP είναι μια γλώσσα προγραμματισμού που σχεδιάστηκε για να μπορούμε να φτιάξουμε δυναμικές σελίδες στο διαδίκτυο και είναι γνωστή επισήμως με το όνομα **Hyper-Text preprocessor**. Είναι μια **server-side** (εκτελείται στο διακομιστή) scripting γλώσσα που ενδείκνυται για την κατασκευή εφαρμογών και σελίδων μιας και μπορεί να ενσωματωθεί απευθείας μέσα σε κώδικα HTML. Η PHP είναι μια γλώσσα ανοιχτού κώδικα. Οποιοσδήποτε έχει πρόσβαση στον κώδικα προέλευσης και μπορεί να τον χρησιμοποιήσει, να τον αλλάξει ή να τον αναδιανείμει χωρίς χρέωση. Χρησιμοποιείται ευρέως, και ουσιαστικά αποτελεί μια εναλλακτική επιλογή ανάμεσα σε άλλες εμπορικές τεχνολογίες. Παρόμοιες γλώσσες προγραμματισμού της τεχνολογίας php είναι η asp (Active Server Pages) από την Microsoft, η cfml (ColdFusion Markup Language) της εταιρείας Allaire και jsp (JavaServer Pages) της εταιρείας Sun.

Τη σελίδα PHP την επεξεργάζεται ένας συμβατός διακομιστής του Παγκόσμιου Ιστού (π.χ. Apache), ώστε να παραχθεί σε πραγματικό χρόνο το τελικό περιεχόμενο, το οποίο με τη σειρά του θα σταλεί στο πρόγραμμα περιήγησης του επισκέπτη σε μορφή κώδικα HTML.

Η διαφορά από μια συνηθισμένη HTML σελίδα είναι ότι η σελίδα PHP δε στέλνεται άμεσα σε έναν πελάτη (client), αλλά πρώτα αναλύεται και μετά αποστέλλεται το αποτέλεσμα που προέκυψε. Τα HTML στοιχεία στον πηγαίο κώδικα μένουν ως έχουν. Ο PHP κώδικας ερμηνεύεται και εκτελείται. Ο κώδικας PHP μπορεί να διαβάσει και να γράψει αρχεία, να δημιουργήσει εικόνες, να συνδεθεί με απομακρυσμένους υπολογιστές, κ.ο.κ. Επίσης μπορεί να επεξεργαστεί δεδομένα από μία φόρμα, να

δημιουργήσει περιεχόμενο σε ιστοσελίδες δυναμικά, αλλά και να αποστέλλει - λαμβάνει cookies. Ένα πολύ σημαντικό χαρακτηριστικό της γλώσσας αυτής, είναι ότι συνεργάζεται αρμονικά με μία ευρεία γκάμα από βάσεις δεδομένων όπως η Mysql, Solid, Unix dbm, Oracle, mSQL, InterBase, Sybase, FilePro, dBase, Empress, Velocis. Επίσης υποστηρίζει τα πρωτόκολλα LDAP (Lightweight Directory Access Protocol), HTTP (Hyper-Text Transport Protocol), SNMP (Simple Network Management Protocol), IMAP (Internet Messaging Access Protocol), TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) και COM (Component Object Model), προσφέροντάς έτσι δυνατότητα συνομιλίας. Σε γενικές γραμμές οι δυνατότητες που μας δίνει είναι απεριόριστες. Ένα μεγάλο κομμάτι της σύνταξης της βασίζεται στην Java, στην C και στην Perl, αλλά έχει και μερικά δικά της μοναδικά χαρακτηριστικά.

Ένα αρχείο με κώδικα PHP θα πρέπει να έχει την κατάλληλη επέκταση (π.χ. \*.php4, \*.php, \*.phtml κ.ά.). Εάν εισάγουμε PHP κώδικα σε ένα αρχείο.html δεν θα λειτουργήσει και θα εμφανίσει στον browser μας τον κώδικα χωρίς καμία επεξεργασία, εκτός κι αν τα MIME types του server έχουν ρυθμιστεί κατάλληλα. Επίσης, θα πρέπει ο server να είναι ρυθμισμένος ώστε να μπορεί να επεξεργάζεται PHP κώδικα ακόμη κι όταν ένα αρχείο έχει την επέκταση .php. Ο διακομιστής Apache, ο οποίος χρησιμοποιείται ευρέως σε συστήματα με τα λειτουργικά συστήματα GNU/Linux και Microsoft Windows, υποστηρίζει εξ' ορισμού την εκτέλεση κώδικα PHP.

### 3.4.1.3 Λίγα λόγια για τον Apache

**APACHE**  
HTTP SERVER



Εικόνα 6 - Λογότυπο Apache  
Πηγή: <http://www.apache.org/>

Για να επισκεφθεί ένας χρήστης την ιστοσελίδα μας θα πρέπει να επικοινωνήσει με τον server ο οποίος τη φιλοξενεί. Η επικοινωνία αυτή είναι ανάμεσα στον browser που χρησιμοποιεί ο χρήστης και του server στο οποίο υπάρχει η ιστοσελίδα με τη χρήση του HTTP (Hyper-Text Transfer Protocol) πρωτοκόλλου. Ένας πολύ γνωστός λόγο της συμβατότητας του με όλες τις γνωστές πλατφόρμες (Windows, Linux, Mac OS και Unix)

εξυπηρετητής είναι ο Apache [16]. Αποτελεί ελεύθερο λογισμικό ανοικτού κώδικα κι έτσι έχει μια μεγάλη κοινωνία προγραμματιστών η οποία το ενημερώνει συχνά υπό την

επίβλεψη του ιδρύματος λογισμικού της Apache (Apache Software Foundation).

Ένας Apache server έχει την ικανότητα να αναγνωρίζει τα λάθη ή τα προβλήματα που προκύπτουν κατά την πλοήγηση σε μια ιστοσελίδα και να ενημερώνει το χρήστη για το τι ακριβώς συνέβη. Επίσης, προσφέρει τη δυνατότητα δημιουργίας σελίδων οι οποίες προστατεύονται από username και password, με μεγάλο αριθμό χρηστών χωρίς να δημιουργείται πρόβλημα υπερφόρτωσης. Τέλος, προσφέρει στο χρήστη ταυτόχρονη πρόσβαση σε πολλά αρχεία κι αυτό τον καθιστά ένα πολύ ισχυρό διακομιστή.

## 3.5 Τεχνολογίες βάσεων δεδομένων

### 3.5.1 SQL

Η SQL [17] είναι μια πολύ γνωστή γλώσσα διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (Relational Databases) η οποία κατασκευάστηκε βάση το μοντέλου διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων που παρουσίασε ο Dr. E. F. Codd τον Ιούνιο του 1970 [33]. Το αρχικό της όνομα ήταν SEQUEL (Structured English Query Language), αλλά λόγω συνωνυμίας με μια αγγλική αεροπορική εταιρία άλλαξε σε SQL όπως το ξέρουμε σήμερα. Παρόλο που η τεχνολογία αυτή άρχισε να αναπτύσσεται στις αρχές της δεκαετίας του '70, δεν ήταν παρά στα τέλη της δεκαετίας, και

συγκεκριμένα τον Ιούνιο του 1979, όπου η Relational Software, Inc (τόρα γνωστή ως Oracle) παρουσίασε την πρώτη εφαρμογή της SQL στην αγορά.

Τώρα πια υπάρχουν διάφορες εκδόσεις της, μερικές από τις πιο γνωστές είναι η MySQL, η Oracle και η MS Sql Server έχουν κάποιες διαφορές αλλά όλες ακολουθούν το ίδιο πρότυπο το οποίο είναι η SQL και είναι αναγνωρισμένο από τους οργανισμούς ISO και ANSI. Η γλώσσα αυτή (και οι παραλλαγές της) προσφέρει τη δυνατότητα δημιουργίας, διαχείρισης, καταχώρισης αλλά και ανάκτησης δεδομένων από σχεσιακές βάσεις δεδομένων.

Η SQL είναι μια οντότητα που αποτελείται από 3 βασικά μέρη. Το πρώτο είναι η γλώσσα ορισμού των δεδομένων (Data Definition Language) η οποία χρησιμοποιείται για την δημιουργία της αρχιτεκτονικής της βάσης μας, δημιουργώντας πίνακες και καθορίζοντας τις σχέσεις μεταξύ αυτών. Το δεύτερο μέρος αναφέρεται στην γλώσσα χειρισμού των δεδομένων (Data Manipulation Language), η οποία χρησιμοποιείται για την εισαγωγή, την ενημέρωση και την διαγραφή δεδομένων από τη βάση μας, όπως επίσης και για την σύνταξη ερωτημάτων με σκοπό την ανάκληση των δεδομένων που περιέχονται στη βάση μας. Το τρίτο και τελευταίο μέρος είναι η εξουσιοδότηση (Authentication) που μας επιτρέπει να χωρίσουμε τους χρήστες της βάσης μας σε ομάδες οι οποίες θα έχουν διαφορετικά δικαιώματα.

Τέλος, τα στοιχεία τα οποία περιέχονται στην γλώσσα SQL μπορούν να ομαδοποιηθούν σε 6 κατηγορίες. Οι ρήτρες (Clauses), όπως είναι το WHERE, το HAVING κλπ., που μας επιτρέπουν να φιλτράρουμε τα δεδομένα τα οποία ζητάμε σε ένα ερώτημα ή μία δήλωση. Οι εκφράσεις (Expressions), από τις οποίες η καθεμιά είναι ένα σύνολο από τιμές, τελεστές και συναρτήσεις της SQL που αποτιμάται σε μία τιμή. Επίσης, κατηγορήματα (Predicates), όπως το AND, OR, BETWEEN, LIKE, κλπ., τα οποία μας επιστρέφουν μία τιμή εκ των TRUE, FALSE ή UNKNOWN. Ερωτήματα (Queries) τα οποία μας επιστρέφουν ένα σεντ από δεδομένα τα οποία αντιστοιχούν στις ρήτρες που θέσαμε. Καθώς επίσης και δηλώσεις (Statements), όπως SELECT, CREATE, INSERT, κλπ., με τα οποία επεξεργαζόμαστε το σχήμα της βάσης αλλά και τα δεδομένα που περιέχει. Τελευταίο αλλά πολύ σημαντικό είναι το κενό, το οποίο μπορεί μεν να αγνοείται στις δηλώσεις και στα ερωτήματα αλλά είναι απαραίτητο για τον διαχωρισμό τους.



Εικόνα 7 - Λογότυπο της MySql  
Πηγή: <http://www.mysql.com/>

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 - Παρουσίαση τεχνολογιών HTML 5 – CSS 3**

## 4 Παρουσίαση τεχνολογιών HTML 5 – CSS 3

### 4.1 Εισαγωγικά

Στο παρελθόν, η δημιουργία μιας ιστοσελίδας ήταν απλή υπόθεση. Το περιεχόμενο μιας τότε σελίδας ήταν συνήθως μια παρουσίαση με συγκεκριμένο θέμα δηλαδή μια στατική HTML σελίδα. Επομένως, για να γίνει συντήρηση μιας τέτοιας σελίδας ήταν αρκετό ένα άτομο το οποίο μέσα από μια συγκεκριμένη, γνωστή διαδικασία θα έκανε την δουλειά αυτή. Στη σημερινή εποχή όμως τα πράγματα δεν είναι πια τόσο απλά. Μία οποιαδήποτε ιστοσελίδα χρειάζεται ένα πλήθος ατόμων να την ενημερώνει είτε αυτή είναι μεσαίου μεγέθους είτε μεγαλύτερη. Το περιεχόμενο μιας ιστοσελίδας αποτελείται από πολλές πηγές και ο αριθμός των επισκεπτών έχει αυξηθεί πολύ τα τελευταία χρόνια πράγμα το οποίο απαιτεί σημαντική υποστήριξη από πλευράς λογισμικού και hardware για την καλύτερη δυνατή εξυπηρέτηση των χρηστών.

Οι δυναμικές ιστοσελίδες δημιουργήθηκαν για να καλύψουν ακριβώς αυτή την ανάγκη. Η έννοια "δυναμική" πηγάζει από τον τρόπο που είναι κατασκευασμένη μια τέτοιου είδους ιστοσελίδα. Οι δυναμικές, αυτές, ιστοσελίδες χαρακτηρίζονται ως ολοκληρωμένες εφαρμογές, λειτουργούν με τη χρήση μιας βάσης δεδομένων, στην οποία αποθηκεύονται όλα τα δεδομένα, , εν αντίθεση με τις στατικές, οι οποίες είναι ένα σύνολο αρχείων αποθηκευμένα σε ένα διακομιστή (server).

Έπειτα με γλώσσες όπως Perl, ASP, PHP, JSP κλπ.) γίνεται λήψη των πληροφοριών και στη συνέχεια διαμόρφωση της HTML δυναμικά. Πρόκειται για σελίδες δηλαδή που δημιουργούνται αυτόματα την στιγμή που ο χρήστης αλληλοεπιδρά με τον εξυπηρετητή ιστοσελίδων. Οι δυναμικές ιστοσελίδες κατατάσσονται στην δεύτερη γενιά της αρχιτεκτονικής του διαδικτύου (Web 2.0) και οι πληροφορίες που εμφανίζουν αντλούνται από βάσεις δεδομένων.

Η διαχείριση μιας δυναμικής ιστοσελίδας γίνεται πολύ πιο εύκολα από τους χρήστες (οι οποίοι είναι εξουσιοδοτημένοι ως διαχειριστές) μέσω ενός πίνακα διαχείρισης με τον οποίο μπορούν να προσθέσουν, να αφαιρέσουν ή και να επεξεργαστούν τις πληροφορίες που εμφανίζονται. Οι διαχειριστές δε χρειάζεται να έχουν γνώσεις προγραμματισμού για να κάνουν τα παραπάνω, διαχείριση στις δυναμικές ιστοσελίδες μπορεί να κάνει οποιοδήποτε διαθέτει βασικές γνώσεις χρήσης υπολογιστή. Καθώς όμως το διαδίκτυο εξελίσσεται συνεχώς προκύπτουν συνέχεια νέες τεχνικές και πρότυπα, απαιτείται από τους δημιουργούς ιστοσελίδων η συνεχής παρακολούθηση της έτσι ώστε να έχουν την βέλτιστη γνώση των δυνατοτήτων που παρέχονται.

Σε αυτό το κεφάλαιο θα αναπτυχθούν τα νέα πρότυπα της HTML και του CSS. Επιπλέον θα γίνει αναφορά σε όλα τα νέα εργαλεία που αυτά προσφέρουν για να δώσουν μια καινοτόμα και πιο ελκυστική εμφάνιση στις ιστοσελίδες μας.

## 4.2 HTML5

### 4.2.1 Γενικά

Η πιο πρόσφατη έκδοση της HTML, η **HTML5** [18], δημιουργήθηκε για να αντικαταστήσει προηγούμενες εκδόσεις όπως την HTML, την XHTML και την DHTML. Οι αδυναμίες των προγενέστερων γλωσσών και η ανάγκη για πλήρη συμβατότητα μεταξύ των φυλλομετρητών, οδήγησαν δύο μεγάλους οργανισμούς να συνεργαστούν ώστε να δημιουργήσουν την νέα αυτή γλώσσα. Το World Wide Web Consortium (W3C) και το Web Hypertext Application Technology Working Group (WHATWG) συνεργάστηκαν για να καθορίσουν κάποια standards για την ανάπτυξη διαδικτυακών εφαρμογών. Η HTML5 προσφέρει πολλές καινούριες δυνατότητες, όπως η υποστήριξη πολυμέσων και η εκτός σύνδεσης λειτουργία των διαδικτυακών εφαρμογών που επιτυγχάνεται αποθηκεύοντας τη στον client (δηλαδή στον υπολογιστή του χρήστη). Ένας από τους κύριους

λόγους ανάπτυξης της καινούριας αυτής έκδοσης, είναι η αποφυγή χρήσης πρόσθετων προγραμμάτων τα οποία ενσωματώνονται στο φυλλομετρητή για την αναπαραγωγή πολυμέσων. Τα γνωστά και ως plug-ins είναι ιδιωτικά προγράμματα τα οποία βοηθούν στην αναπαραγωγή πολυμέσων ή την εκτέλεση διαδικτυακών εφαρμογών. Παραδείγματα τέτοιων πρόσθετων είναι το Adobe Flash, η Sun JavaFX και άλλα.

Τα standards τα οποία τέθηκαν από τη συνεργασία των δύο μεγάλων οργανώσεων καθορίζουν ως βασικά συστατικά μιας ιστοσελίδας την HTML, τον DOM, το CSS και την JavaScript. Επίσης προάγουν τη χρήση του markup ώστε να αντικατασταθεί το scripting. Ως αποτέλεσμα η HTML5 έχει μεγαλύτερες δυνατότητες στην εύρεση λαθών στον κώδικα αλλά παρέχει επίσης και πλήρη συμβατότητα για όλες τις συσκευές.

### 4.2.2 Νέες δυνατότητες της HTML5

Στην HTML4 υπήρχαν πολλές ετικέτες οι οποίες δεν χρησιμοποιούνταν από τους προγραμματιστές και κάποιες από αυτές αφαιρέθηκαν από την καινούρια έκδοση. Αυτές που δεν υπάρχουν πια στην HTML5 είναι οι ετικέτες font, frame, frameset και noframes καθώς και κάποια χαρακτηριστικά παρουσίασης όπως το align, το background, το border και πολλά άλλα. Για όλα τα παραπάνω, οι προγραμματιστές θα πρέπει να χρησιμοποιούν αποκλειστικά και μόνο το CSS.

Για να επιτευχθεί η εξάλειψη των εξωτερικών προσθέτων για την αναπαραγωγή πολυμέσων, προστέθηκαν ετικέτες όπως την ετικέτα video και audio καθώς επίσης και ένα API για την δημιουργία interface (play, stop, repeat) σε αυτές τις ετικέτες. Το API για την δημιουργία interface δεν ήταν το μόνο που προστέθηκε στην HTML5, πολλά API έχουν ενσωματωθεί για να κάνουν την δημιουργία web εφαρμογών πιο εύκολη. Μερικά από αυτά είναι το drag and drop API, με το οποίο μπορούμε να κάνουμε draggable οποιοδήποτε στοιχείο της ιστοσελίδας μας μέσω του attribute “draggable”, το 2D drawing API που δίνει τη δυνατότητα on-line rendering γραφικών καθώς και πολλά άλλα API για άλλες λειτουργίες.

Άλλες νέες ετικέτες οι οποίες έχουν προστεθεί είναι οι header, footer, nav, section, dialog και άλλες οι οποίες διευκολύνουν τη δόμηση της ιστοσελίδας. Επίσης η ετικέτα χρόνου (time element) που δίνει πληροφορίες σχετικά με ημερομηνία, ώρα κλπ. Σημαντική επίσης είναι και η ετικέτα canvas η οποία σε συνεργασία με το 2D drawing API παρέχουν διαδικτυακό rendering γραφικών. Οι ετικέτες



Εικόνα 8 - Λογότυπο της HTML 5  
Πηγή: <http://www.w3schools.com/>



Template όπως datatemplate, rule, nest δίνουν τη δυνατότητα προτυποποίησης. Τέλος, η επαλήθευση μιας φόρμας μπορεί να γίνεται πλέον σε client-side επίπεδο μέσω της markup εφόσον, δηλώνοντας απλά τον τύπο των input elements (όπως πχ. date, number, email, url, κτλ.) ο user agent θα κάνει το απαραίτητο validation τοπικά.

Συνεχίζοντας, θα αναφερθούμε σε ένα από τα μεγαλύτερα πλεονεκτήματα της γλώσσας αυτής που είναι η δυνατότητα χρήσης SVG γραφικών. Τα γραφικά αυτά δεν αποτελούνται από pixels αλλά από μαθηματικές συναρτήσεις με αποτέλεσμα οι εικόνες να είναι περισσότερο ευέλικτες και να μην παρουσιάζονται προβλήματα όταν φιλοξενούνται σε οθόνες με διαφορετική ανάλυση. Για να πραγματοποιηθεί όμως αυτό, θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν δύο νέα στοιχεία της HTML5. Αυτά είναι η ετικέτα (tag) svg και το στοιχείο (element) canvas. Η καινοτομία που αναφέρθηκε παραπάνω είναι πολύ χρήσιμη αλλά δεν είναι συμβατή με τους παλιούς browsers (browsers incompatibility) και αυτό είναι ένα από τα μειονεκτήματα της. Επειδή η HTML5 δεν έχει γίνει επίσημα πρότυπο δεν υποστηρίζεται πλήρως από όλους τους φυλλομετρητές. Με τη ταχύτερη εξέλιξη της όμως το πρόβλημα αυτό θα εξαφανιστεί αφού όλο και περισσότερα χαρακτηριστικά της προσθέτονται στις νέες εκδόσεις των γνωστότερων προγραμμάτων περιήγησης (Chrome, Firefox, Internet Explorer, Safari και Opera).

### 4.2.3 Video στην HTML5

Μέχρι σήμερα, για την αναπαραγωγή πολυμέσων σε κάποιο ιστότοπο ήταν απαραίτητη η εγκατάσταση πρόσθετου λογισμικού (plug-in), π.χ. Adobe Flash Player στο φυλλομετρητή του χρήστη. Η HTML5 δίνει λύσει εισάγοντας την ετικέτα video, δίνοντας έτσι τη δυνατότητα αναπαραγωγής βίντεο χωρίς ο χρήστης να χρειάζεται να προσθέσει κάποιο έξτρα πρόγραμμα (που πολλές φορές δεν είναι άξιο εμπιστοσύνης) στον υπολογιστή του. Η ετικέτα αυτή είναι πολύ απλή στη χρήση της, παρακάτω παρουσιάζεται η λειτουργία της και οι δυνατότητές της.

```
<video src="myContent.avi"/>
```

**Εικόνα 9 - Κώδικας εισαγωγής βίντεο στην HTML5**  
 Πηγή: <http://www.w3schools.com/>

Αυτό σημαίνει εγγενή (native) υποστήριξη του προγράμματος περιήγησης για βίντεο. Επιπλέον, δίνοντας την ευκαιρία στους προγραμματιστές να συμπεριλάβουν πάνω από μία μορφές (formats) του ίδιου βίντεο, ο browser έχει παραπάνω από μία επιλογές. Δίνοντας διάφορες εναλλακτικές το πρόγραμμα περιήγησης θα ψάξει για την καλύτερη μορφή και θα επιλέξει ανάλογα.

Εδώ είναι ένα παράδειγμα:

```
<video>
<source src="myContent.avi" type="video/avi"/>
<source src="myContent.mp4" type="video/mp4"/>
<source src="myContent.webm" type="video/webm"/>
</video>
```

**Εικόνα 10 - Παράδειγμα εναλλακτικών τύπων βίντεο.**  
 Πηγή: <http://www.w3schools.com/>

Συνεπώς, με τη χρήση αυτών των ετικετών το πολυμεσικό περιεχόμενο θα τρέχει το ίδιο σε κάθε πλατφόρμα που υποστηρίζει την HTML 5. Οι Firefox, Chrome, IE-9, Safari, και ο Opera υποστηρίζουν το στοιχείο <video>, ενώ οι πιο πρόσφατες εκδόσεις του Internet Explorer δεν το

υποστηρίζουν ακόμα. Επί του παρόντος, υπάρχουν 3 υποστηριζόμενες μορφές βίντεο για το <video> οι οποίες είναι οι MP4, WebM, και Ogg. Η συμβατότητα τους με τους browsers φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

Format	IE	Firefox	Opera	Chrome	Safari
Ogg	OXI	3.5+	10.5+	5.0+	OXI
MPEG4	9.0+	OXI	OXI	5.0+	3.0+
WebM	OXI	4.0+	10.6+	6.0+	OXI

Εικόνα 11 - Browser Support for HTML5 Video

Όπως όλες οι ετικέτες της HTML 5 έτσι και το <video> έχει κάποιες ιδιότητες που διευκολύνουν στη διαχείριση του. Οι ιδιότητες της ετικέτας αυτής αναφέρονται παρακάτω μαζί με ένα πιο συγκεκριμένο παράδειγμα χρήσης του στοιχείου video .

**autoplay:** Το video ξεκινά αυτόματα αφού πρώτα φορτώσει

**controls:** Δυνατότητα εμφάνισης ή όχι κουμπιών όπως το play/stop

**height:** Το ύψος του παραθύρου προβολής σε pixels

**loop:** Αν θα επαναληφθεί το video περισσότερες από μία φορές

**preload:** Μαζί με την σελίδα θα φορτώνεται και το video

**src:** Περιέχει το URL του video

**width:** Το πλάτος του παραθύρου προβολής σε pixels

## Παράδειγμα

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

Εικόνα 12 - Ολοκληρωμένο παράδειγμα εισαγωγής βίντεο  
Πηγή: <http://www.w3schools.com/>

### 4.2.4 Audio στην HTML5

Θα μπορούσαμε να πούμε ότι η ετικέτα <audio> είναι μια απομίμηση της ετικέτας video. Χρησιμοποιείται για να προσδιορίσει ένα ή περισσότερα αρχεία ήχου με κατάληξη .mp3, .wav και .ogg. Πρόκειται για καινούριο στοιχείο καθώς δεν υπήρχε σε προηγούμενες HTML εκδόσεις. Η ετικέτα <audio> κλείνει με την ετικέτα τέλους </audio> και υποστηρίζεται από τους δημοφιλέστερους φυλλομετρητές εκτός από τις εκδόσεις του Internet Explorer που προϋπήρχαν της 9ης. Σε αυτή την περίπτωση οποιοδήποτε περιεχόμενο εικόνας ή κειμένου συμπεριληφθεί ανάμεσα στις ετικέτες τότε αυτό θα γίνει ορατό από τους περιηγητές που δεν υποστηρίζουν την ετικέτα. Τα υποστηριζόμενα audio files καθώς και οι browser που τα υποστηρίζουν φαίνονται στον ακόλουθο πίνακα.



Format	IE	Firefox	Opera	Chrome	Safari
<b>Ogg</b>	OXI	NAI	NAI	NAI	OXI
<b>MP3</b>	NAI	OXI	OXI	NAI	NAI
<b>Wav</b>	OXI	NAI	NAI	NAI	NAI

Εικόνα 13 - Browser Support for HTML5 Audio

Ακολουθεί παράδειγμα και ο πίνακας με τις συμπεριληφμένες ιδιότητες που δίνουν πρόσθετη πληροφόρηση.

Οι ιδιότητες της ετικέτας ήχου <audio> στην HTML5:

**autoplay:** ο ήχος ξεκινά αυτόματα αφού πρώτα φορτώσει

**muted** : Καθορίζει εάν το αρχείο θα έχει ήχο ή όχι

**controls:** Δυνατότητα εμφάνισης ή όχι κουμπιών όπως το play/stop

**loop:** Αν θα επαναληφθεί ο ήχος περισσότερες από μία φορές

**preload:** Μαζί με την σελίδα θα φορτώνεται και ο ήχος

**src:** Περιέχει το URL του ήχου

```
<audio controls>
<source src="sound1.ogg" type="audio/ogg">
<source src="sound2.wav" type="audio/wav">
<source src="sound3.mp3" type="audio/mpeg">
<p>Ο περιηγητής σας δεν υποστηρίζει την ετικέτα <audio>.</p>
</audio>
```

Εικόνα 14 - Ολοκληρωμένο παράδειγμα εισαγωγής βίντεο  
Πηγή: <http://www.w3schools.com/>

Σχετικά με το θέμα του ήχου και του βίντεο στην HTML5 δεν είναι ξεκάθαρο το τοπίο καθώς δεν υπάρχει μια παρεμφερής κωδικοποίηση από τους κατασκευαστές των browser.. Στην ιδανική περίπτωση, μελλοντικά όλοι οι browsers θα στηρίξουν τόσο Ogg όσο και H.264, παρέχοντας ελευθερία επιλογής στους προγραμματιστές.

## 4.3 CSS 3

### 4.3.1 Γενικά

Η HTML5 και η CSS3 αποτελούν επανάσταση στο χώρο του web development και web design, μιας και εισάγουν αρκετά καινούρια χαρακτηριστικά τα οποία αν συνδυαστούν μεταξύ τους μπορούν να προσφέρουν εκπληκτικές δυνατότητες σε διάφορους τομείς. Με την CSS3 λοιπόν, που είναι η γλώσσα υλοποίησης των γραφικών των ιστοσελίδων, οι σελίδες αποκτούν πολύ διαφορετική όψη με ωραία γραφικά τα οποία φορτώνουν γρήγορα την ίδια στιγμή. Επιπλέον υπάρχει

ενσωματωμένη μια λειτουργία στο CSS3 που χρησιμοποιώντας μόνο CSS κώδικα μας δίνεται η δυνατότητα να τοποθετήσουμε εφέ που θυμίζουν λίγο το flash .

### 4.3.2 CSS3 Transitions

Τα **CSS3 Transitions** [19] παρέχουν τη δυνατότητα δημιουργίας animation των στοιχείων της ιστοσελίδας, κι αυτό επιτυγχάνεται λόγω της ιδιότητας τους να μπορούν να αλλάζουν τις τιμές των στοιχείων με βάση το χρόνο. Ακόμη, με τα CSS3 transitions μπορούμε να χρωματίσουμε τη γραμματοσειρά του κειμένου ή να αλλάξουμε το μέγεθος των γραμμάτων της και γενικά να τροποποιήσουμε τα κείμενα μας όπως επιθυμούμε. Ακολουθεί ένα σχετικό παράδειγμα στη συνέχεια που δείχνει πώς ένα κλασσικό κουμπί μπορεί να αλλάξει χρώμα περνώντας τον κέρσορα από πάνω του.

Ο HTML κώδικας που θα χρειάστηκε να γράψουμε, είναι:

```
<a href="" class="btn">Κάντε κλικ εδώ</a>
```

Εικόνα 15 - Κώδικας HTML5 για την δημιουργία κουμπιού  
Πηγή: <http://www.greektuts.net/>

Στη συνέχεια ο CSS κώδικας θα πρέπει να είναι ο εξής:

```
a.btn {  
padding: 5px 10px;  
background: #cecece;  
color: #fff;  
}  
a.btn:hover {  
background: #000;  
}
```

Εικόνα 16 - Κώδικας του CSS που απαιτείται για να αλλάξει χρώμα το κουμπί με mouse over  
Πηγή: <http://www.greektuts.net/>

Με το παραπάνω παράδειγμα θα διαπιστώσουμε πως δημιουργήσαμε ένα κουμπί που λειτουργεί όπως ήταν αναμενόμενο, και η απόχρωσή του αλλάζει όταν ο κέρσορας περνά από πάνω του, όμως η αλλαγή χρώματος είναι λίγο απότομη. Θα πρέπει λοιπόν να χρησιμοποιήσουμε τα CSS transitions για να κάνουμε το κουμπί λίγο πιο ενδιαφέρον. Ας αντικαταστήσουμε τον παραπάνω κώδικα CSS που γράψαμε με τον εξής:

```
a.btn {
padding: 5px 10px;
color: #fff;
background: #cecece;
-webkit-transition-property: background;
-webkit-transition-duration: 0.5s;
-webkit-transition-timing-function: ease;
}
a.btn:hover {
background: #000;
}
```

Εικόνα 17 - Κώδικας του CSS για ομαλή εναλλαγή χρώματος κατά το mouse over  
 Πηγή: <http://www.greektuts.net/>

Τώρα στο κουμπί έχει δημιουργηθεί ένα πολύ απαλό και όμορφο animation όταν περνάμε τον κέρσορα πάνω από πάνω του. Ακολουθούν οι ιδιότητες CSS καθώς και η περιγραφή τους.

- **transition-property:** Θέτουμε την ιδιότητα στην οποία θα γίνει η αλλαγή τιμής.
- **transition-duration:** Θέτουμε το χρόνο το οποίο θα χρειαστεί η μετάβαση μας να ολοκληρωθεί (σε δευτερόλεπτα).
- **transition-timing function:** Θέτουμε το ρυθμό μεταβολής της τιμής σε σχέση με το χρόνο που ορίσαμε. Πέρα από την επιλογή easy που χρησιμοποιήσαμε στο παραπάνω παράδειγμα υπάρχουν και: ease-out, ease-in, linear και η cubic-bezier.
- **transition-delay:** Θέτουμε την χρονοκαυστέρηση που θα έχει πριν ξεκινήσει την μεταβολή της τιμής.

Οι παραπάνω ιδιότητες όπως και πολλές ακόμα στα CSS3 δεν υποστηρίζονται ως CSS standards από πολλούς browsers και έτσι ο κάθε κατασκευαστής έχει προσθέσει τα δικά του **προθέματα** (prefixes). Αυτά είναι -webkit- για τους Safari και Chrome, -moz- για τον Firefox και -o- για τον Opera.

Βασικός κανόνας όταν χρησιμοποιούμε transitions, αλλά και το CSS3 γενικότερα, είναι να χρησιμοποιούμε τα κατάλληλα prefixes ώστε να εμφανίζονται τα εφέ που θέλουμε σωστά σε όλους τους browsers μιας και δεν υπάρχει ακόμα υποστήριξη από όλους τους κατασκευαστές. Η χρήση των CSS3 transitions είναι λίγο δύσκολη για την ώρα λόγω αυτής της ασυμβατότητας, όμως είναι αρκετά γρηγορότερη η υλοποίηση της και απαιτεί σαφώς λιγότερη υπολογιστική ισχύ κατά την εκτέλεση της συγκριτικά με άλλη.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 - Πρόσθετα (Plug-ins) που χρησιμοποιήθηκαν**

## 5 Πρόσθετα (Plug-ins) που χρησιμοποιήθηκαν

### 5.1 Skeleton boilerplate

Στη σημερινή εποχή, η χρήση κινητών συσκευών για πλοήγηση στο web είναι αναγκαία. Με αφορμή λοιπόν αυτή την αναγκαιότητα έχουν δημιουργηθεί αρκετά frameworks με σκοπό να κάνουν ευκολότερη τη δουλειά των προγραμματιστών όσον αφορά στη δημιουργία ευέλικτων layout. Ο σχεδιασμός γίνεται πολύ εύκολα, χωρίς σπατάλη χρόνου και ανταποκρίνεται σε όλα τα μεγέθη οθονών που μπορεί να έχει ο επισκέπτης προσφέροντας του μια άνετη περιήγηση.

Ένα από τα καλύτερα frameworks για τον σχεδιασμό Responsive ιστοσελίδων είναι το **Skeleton boilerplate** [20] και είναι αυτό που χρησιμοποιήθηκε για την παρούσα πτυχιακή εργασία. Το Skeleton είναι μια συλλογή CSS αρχείων που βοηθούν τους προγραμματιστές να αναπτύξουν γρήγορα ιστοσελίδες που θα φαίνονται όμορφα σε όλα τα μεγέθη οθονών, είτε πρόκειται για μια οθόνη 17 ιντσών του φορητού υπολογιστή ή ενός κινητού τηλεφώνου. Το Skeleton μπορεί να θεωρηθεί ως αναδιατύπωση του 960 **grid system**. Συντάσσεται αρκετά εύκολα και το περιεχόμενο συρρικνώνεται στο παράθυρο του browser φτάνοντας μέχρι και τις mobile συσκευές σε τοπίο και πορτρέτο (landscape mode – portrait mode).

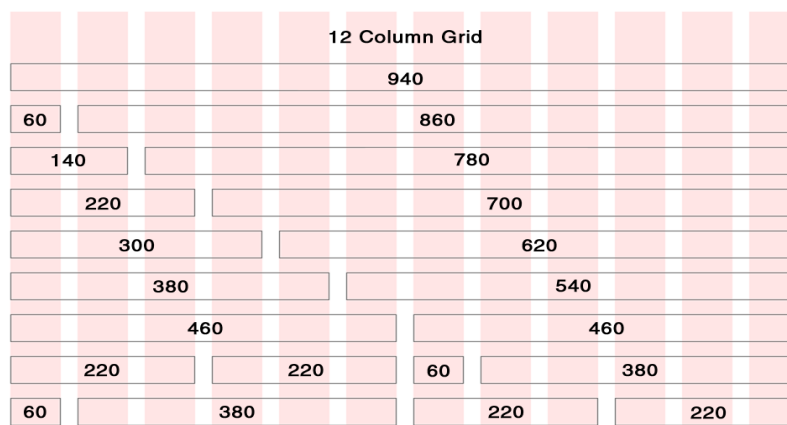
Υποστηρίζεται από τις συσκευές και φυλλομετρητές που αναφέρονται παρακάτω:

- Chrome (Mac/PC)
- Firefox 4.0, 3.6, 3.5, 3.0 (Mac/PC)
- Safari
- IE9, IE8, IE7
- iPhone (Retina)
- Droid (Charge/Original)
- iPad

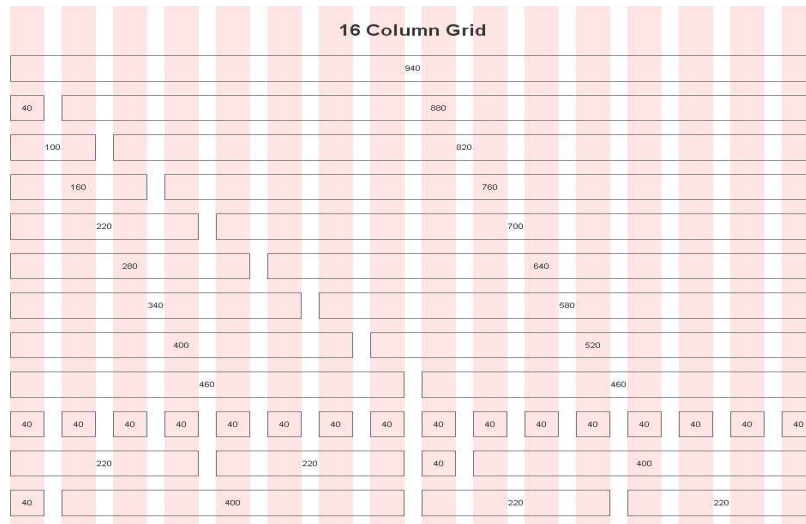
#### 5.1.1 960 grid system

Το σύστημα 960 Grid [21], δημιουργήθηκε από τον Nathan Smith και αποτελεί ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο που χρησιμοποιείται πολύ τα τελευταία χρόνια για το σχεδιασμό ιστοσελίδων οι οποίες προσαρμόζονται σε οποιονδήποτε browser. Η φιλοσοφία του βασίζεται στο πλάτος των 960 pixels από το οποίο πήρε και το όνομα του. Το πλάτος αυτό επιλέχθηκε γιατί το 960 έχει 28 διαιρέτες κι έτσι είναι εύκολο να κατανεμηθεί ο χώρος που χρειάζεται σε κάθε στοιχείο, χωρίς να δώσουμε στατικό αριθμό από pixels αλλά ένα σχετικό με το μέγεθος του grid.

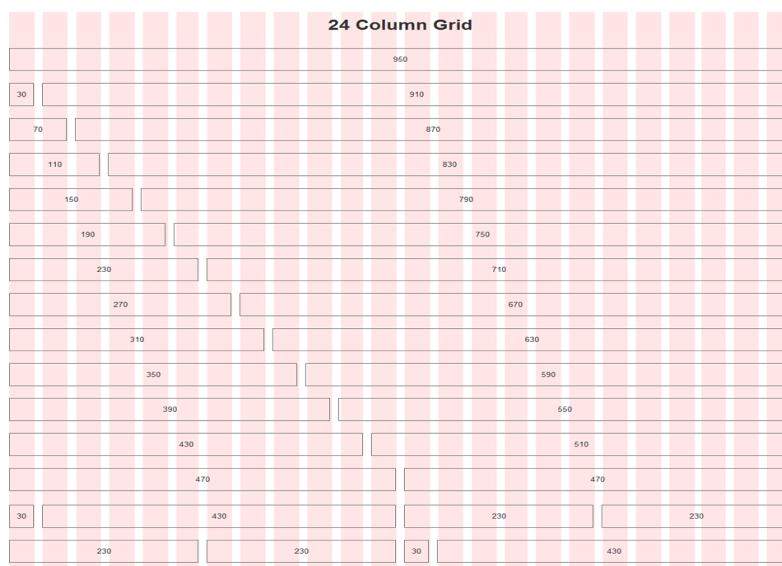
Το σύστημα έχει 3 διαθέσιμα layouts. Το πρώτο χωρίζει το grid σε 12 στήλες με κάθε στήλη να αντιστοιχεί σε 60 pixels με κενό (Margin) ανάμεσά τους 10 pixels (βλ. Εικόνα 18). Το δεύτερο χωρίζεται σε 16 στήλες των 40 pixels οι οποίες έχουν το ίδιο κενό με τον πρώτο διαχωρισμό (βλ. Εικόνα 19). Το τρίτο χωρίζεται σε 24 στήλες των 60 pixels με κενό 30 pixels ανάμεσά τους (βλ. Εικόνα 20). Τα templates αυτά αποτυπώνονται στον κώδικα του CSS μιας ιστοσελίδας κάνοντας τη πιο δομημένη αλλά και λειτουργική σε οποιονδήποτε browser.



Εικόνα 18 - 12 column grid  
Πηγή: <http://960.gs/>



Εικόνα 19 - 16 column grid  
Πηγή: <http://960.gs/>



Εικόνα 20 - 24 column grid  
Πηγή: <http://960.gs/>

Η χρήση του 960 grid system αυξάνεται όλο και περισσότερο στη σχεδίαση σύγχρονων ιστοσελίδων και άξιο αναφοράς είναι το γεγονός ότι το νέο αυτό πρότυπο, έχει ήδη καθιερωθεί σε πολλές από τις εταιρίες σχεδιασμού ιστοσελίδων, ενώ είναι το πρότυπο πλαίσιο σχεδιασμού του Drupal.

## 5.2 HTML5 Shim

Το **Htm5shim** [22] είναι ένα αρχείο γραμμένο σε javascript. Δημιουργήθηκε από τον Sjoerd Visscher με σκοπό να διορθώσει το πρόβλημα με τα HTML5 στοιχεία που δεν μπορούν να εμφανιστούν από την όγδοη και κάτω έκδοση του Internet Explorer 8. Οι συγκεκριμένοι φυλλομετρητές δεν γνωρίζουν την ύπαρξη κάποιων HTML5 στοιχείων συνεπώς χρειάζεται να οριστούν κάποιοι κανόνες για να μπορούν τουλάχιστον να μην παρουσιάζουν πρόβλημα στο στήσιμο της ιστοσελίδας. Αυτό επιτυγχάνεται με το συγκεκριμένο αρχείο. Επιτρέπει δηλαδή στον Internet Explorer να αναγνωρίσει τις HTML5 ετικέτες (tags) καθώς και τη μορφοποίηση τους χρησιμοποιώντας κανόνες μορφοποίησης (css).

## 5.3 Video.js

Το **Video.js plug-in** [23] είναι μια βιβλιοθήκη ανοικτού κώδικα που περιέχει αρχεία γραμμένα σε JavaScript και αρχεία μορφοποίησης (CSS). Η χρήση αυτού του plug-in .js παρέχει ένα κοινό skin (εμφάνιση) χτισμένο σε HTML / CSS και καθαρίζει ασυμβατότητες μεταξύ των διαφορετικών φυλλομετρητών (cross-browser inconsistencies). Επιπλέον, προσθέτει χαρακτηριστικά όπως πλήρη οθόνη προβολής και υπότιτλους. Τέλος, διαχειρίζεται την εναλλακτική σε Flash ή άλλες τεχνολογίες αναπαραγωγή βίντεο, όταν δεν υποστηρίζεται η HTML5 και παρέχει ένα συνεκτικό JavaScript API για να αλληλεπιδρά με το βίντεο.

## 5.4 Cycle2

Το **Cycle2** [24] είναι ένα ευέλικτο jQuery plugin που χρησιμοποιείται για slideshow και δημιουργήθηκε για να διευκολύνει τους προγραμματιστές. Είναι πραγματικά πολύ απλό ακόμη και για έναν αρχάριο να το χρησιμοποιήσει. Το μόνο που χρειάζεται να γίνει είναι να συμπεριληφθεί η βιβλιοθήκη jQuery και το **Cycle2** plugin στη σελίδα.

Τα πλεονεκτήματα του **Cycle2** είναι τα παρακάτω :

- Υποστηρίζεται από όλους τους φυλλομετρητές
- Είναι Responsive: πλήρης έλεγχος του slideshow .
- Extensible: πλήρως παραμετροποιήσιμο API
- Υποστηρίζει φόρτωση εικόνας και καθυστερημένη εκκίνηση
- Υποστηρίζει προοδευτική φόρτωση εικόνας
- Υποστήριξη swipe gesture για κινητές συσκευές
- Fade, scroll, shuffle, tile και καρουσέλ εφέ

## 5.5 Entypo font

Το **Entypo font** [25] είναι ένα πακέτο αρχείων το οποίο περιέχει πάνω από 250 κατασκευασμένα εικονογράμματα. Για κάθε ένα διαφορετικό εικονόγραμμα υπάρχει ένα σύνολο αρχείων το οποίο αποτελείται από τη γραμματοσειρά - Εικόνα σε τρία διαφορετικά μορμάτ (Font Formats) καθώς και κάποια άλλα αρχεία PDF και PSD. Τα μορμάτ αυτά είναι τα TrueType, OpenType και @ font. Αυτό το αρχείο είναι υπεύθυνο για να εμφανίσει στον browser τα σύμβολα που περιέχει η γραμματοσειρά entypo που έχουμε αποθηκεύσει στο φάκελο fonts. Ο λόγος που την χρησιμοποιήσαμε ήταν για να μην υπάρχουν πολλές εικόνες στο site (γρηγορότερο mobile περιβάλλον, λιγότερα αρχεία, λιγότερα requests στον server μιας και δεν είναι εικόνα (image) για να το κατεβάσει, αλλά μία γραμματοσειρά τοπικά στον server). Χρησιμοποιήσαμε μόνο 2 από αυτά, το πάνω και κάτω βελάκι στο slider στην κεντρική σελίδα.

## 5.6 IIS FastCGI

Το **FastCGI** [26] είναι εργαλείο (module) που παρέχεται στον Web server της Microsoft (αλλά και σε πολλούς άλλους server όπως τους Apache, Nginx, Java System Web Server κ.α.) το οποίο επιτρέπει τη φιλοξενία της **PHP** στο web server **IIS** με αξιόπιστο τρόπο. Αποτελεί μια παραλλαγή του Common Gateway Interface (CGI) και παρέχει τη δυνατότητα επικοινωνίας εξωτερικών εφαρμογών με τον διακομιστή. Οι περισσότερες εφαρμογές στηρίζονται στον IIS για να επωφεληθούν από το multi-threaded μοντέλο επεκτασιμότητας του IIS. Ωστόσο πολλές δημοφιλείς εφαρμογές έχουν γραφτεί ή σχεδιαστεί αρχικά για το Linux και δεν είναι multi-threaded. Ενώ η ίδια η PHP είναι πολλαπλών νημάτων, πολλές από τις δημοφιλείς επεκτάσεις της PHP δεν είναι. Αυτό απαιτεί τη χρήση της CGI και συνήθως οδηγεί σε κακή απόδοση στην πλατφόρμα των Windows. Με το FastCGI επιτυγχάνονται καλύτερες επιδόσεις σε Windows, ενώ επιτρέπει σταθερή λειτουργία σε περιβάλλοντα παραγωγής.



**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 - Εργαλεία που Χρησιμοποιήθηκαν για  
την Πραγματοποίηση της Πτυχιακής**

## 6 Εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για την πραγματοποίηση της πτυχιακής

### 6.1 Εισαγωγή

Αυτό το κεφάλαιο αναφέρεται στα προγράμματα που χρησιμοποιήθηκαν για να ολοκληρωθεί η συγκεκριμένη πτυχιακή. Σήμερα, υπάρχουν διαθέσιμα αρκετά εργαλεία που βοηθούν ώστε να γίνει η δουλειά του προγραμματιστή εύκολα και γρήγορα. Η βοήθεια που παρείχαν τα παρακάτω προγράμματα ήταν πολύτιμη στην οργάνωση και τον έλεγχο του κώδικα καθώς και για την ταχύτητα υλοποίησης της εργασίας.

### 6.2 Προγράμματα

#### 6.2.1 *Sublime Text 2*

Ο **Sublime Text 2** [27] είναι ένας εύχρηστος **source code editor** και αποτελεί μια εξαιρετική εναλλακτική λύση αν και δεν είναι δωρεάν όπως κάποιοι άλλοι (Notepad++, Araneae, JEdit). Το κόστος του είναι στα 60\$ παρόλα αυτά υπάρχει και η δοκιμαστική έκδοση (no limit trial version) την οποία μπορούν να χρησιμοποιήσουν όλοι. Ο Sublime είναι με διαφορά ο πιο εύπλαστος editor αφού κυριολεκτικά μπορεί να έρθει στα μέτρα του εκάστοτε χρήστη. Παραμετροποιούνται τα πάντα, επιτρέπει στον προγραμματιστή να τρέξει ότι template θέλει και να επιλέξει ανάμεσα σε χιλιάδες addons (packages). Είναι απίστευτα γρήγορος και έχει πάρα πολλές συντομεύσεις (shortcuts) με αποτέλεσμα να μπορεί κανείς να δουλέψει χωρίς να χρειάζεται συνεχώς το ποντίκι. Επιπλέον, η οθόνη μπορεί να 'σπάσει' σε παράθυρα (frames) και το κάθε παράθυρο να τρέχει τα δικά του Tabs. Κάτι τέτοιο διευκολύνει πάρα πολύ ειδικότερα όταν γράφεις MVC (Model-View-Controller) εφαρμογές. Στα θετικά της εφαρμογής είναι πως είναι πολύ "ελαφριά" για όλες τις πλατφόρμες. Αυτό επιτυγχάνεται επειδή η εφαρμογή είναι γραμμένη σε γλώσσα Python κάτι που της εξασφαλίζει μεγαλύτερες ταχύτητες εκτέλεσης, αλλά και μικρότερο μέγεθος. Υποστηρίζει την επεξεργασία κώδικα σε C, C++, C#, CSS, HTML, Groovy, Haskell, Java, JavaScript, Lisp, MATLAB, Perl, PHP, Python, Ruby, SQL και δεκάδες ακόμα γλώσσες, όπως φαίνεται και στη σχετική εικόνα (εικόνα 12). Επίσης, κάθε χρήστης μπορεί με χρήση κατάλληλων προσθέτων (add-ons) να υποστηρίξει ακόμα περισσότερες γλώσσες.

```

1  /*jshint white: false, onevar: true, browser: true, devel: true
2  /*global THREE, window, Detector, Stats, dat, requestAnimationFrame
3
4  /**
5  *TODO
6  *Fix the presets double firing
7  **/
8
9  function Lorenz(){
10 //Make sure we use new arguments and create a new instance
11 if(!(this instanceof arguments.callee)){
12     return new arguments.callee(arguments);
13 }
14
15     if(Detector.webgl){
16         Detector.addGetWebGLMessage();
17     }
18
19 //Easily refer to this
20 var _this = this;
21
22 //Three.js vars
23 camera, scene, renderer, stats,
24 geometry, material, mesh, time,
25
26 cameraZoom = 50,
27
28 //Halfsize of the window
29 halfWidth = window.innerWidth / 2,
30 halfHeight = window.innerHeight / 2,
31
32 //Mouse position
33 mouseX = 0,
34 mouseY = 0;
35
36 //Init method
37 _this.init = function(){
38     //Create dat.gui controls
39     _this.createControls();
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56

```

```

22 top: 0;
23 width: 100%;
24 color: #fff;
25 background: rgba(0, 0, 0, 0.65);
26 padding: 5px;
27 text-align: center;
28 z-index: 100;
29 display: block;
30
31 #loading {
32     position: absolute;
33     top: 60px;
34     right: 20px;
35     z-index: 100;
36 }
37 #loading p {
38     background: url(images/loader.gif) no-repeat
39     left: center;
40     padding: 5px 0 5px 34px;
41     color: #fff;
42 }
43 .main {
44     top: 40px;
45     left: 10px;
46     position: absolute;
47     opacity: 0.65;
48 }
49 .main:Hover {opacity: 1;}
50
51 <script src="js/three.js" type="text/javascript"></script>
52 <script src="js/requestAnimationFrame.js" type="text/javascript"></script>
53 <script src="js/Detector.js" type="text/javascript"></script>
54 <script src="js/Stats.js" type="text/javascript"></script>
55 <script src="js/dat.gui.min.js" type="text/javascript"></script>

```

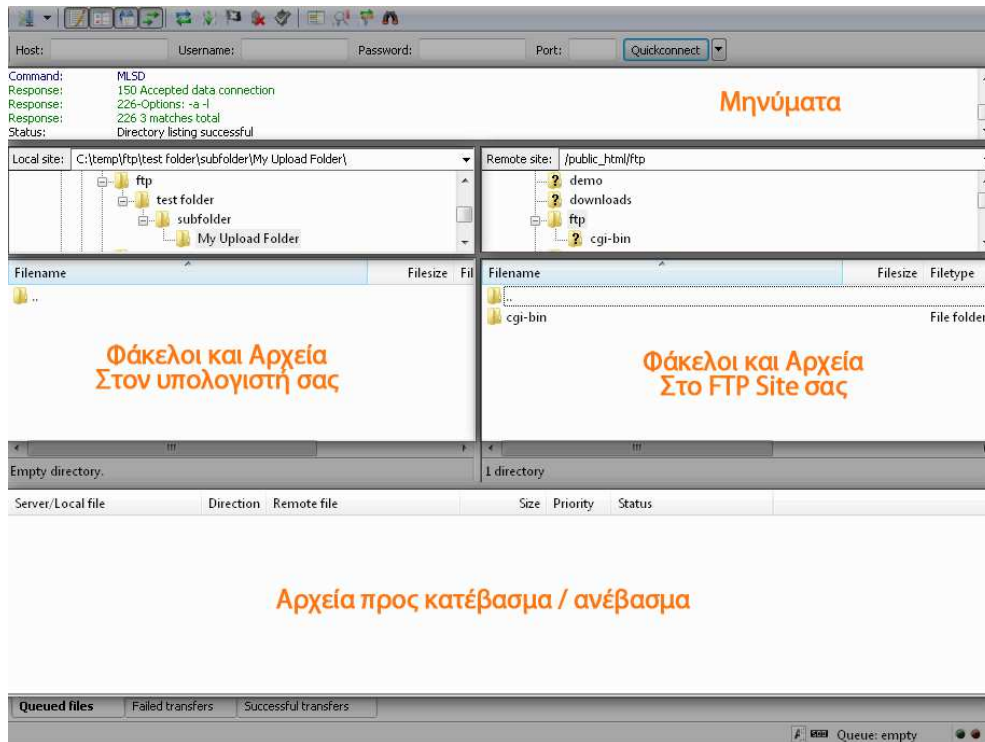
Εικόνα 21 - Sublime Text 2

## 6.2.2 FileZilla

Το File Transfer Protocol (FTP) είναι το πρωτόκολλο που επιτρέπει την διαχείριση αρχείων στο διαδίκτυο. Το FileZilla [28] είναι ένα πρόγραμμα που επιτρέπει στους χρήστες να χρησιμοποιούν το FTP πρωτόκολλο και να διαχειρίζονται τα αρχεία τους. Το πρόγραμμα διατίθεται δωρεάν χωρίς κανένα περιορισμό καθώς είναι ανοιχτού λογισμικού. Επιπλέον κυκλοφορεί και σε έκδοση server για όσους θέλουν να δημιουργήσουν το δικό τους FTP Site με δυνατότητα χρήσης ακόμη και SSL (Secure Sockets Layer). Υπάρχουν διαθέσιμες εκδόσεις για Windows, Linux και Mac OS X. Ο συγκεκριμένος FTP client χρησιμοποιήθηκε για να ανέβουν τα αρχεία της ιστοσελίδας στον server.

### Το περιβάλλον του προγράμματος

Στο **πάνω** μέρος αναφέρονται τα μηνύματα που ανταλλάσσονται με τον server. Εάν προκύψει για παράδειγμα κάποιο πρόβλημα σύνδεσης θα εμφανιστεί εκεί. Στα **αριστερά** βρίσκονται τα αρχεία του υπολογιστή. Στα **δεξιά** βρίσκονται τα αρχεία του Site. Στο **κάτω** μέρος εμφανίζονται τα αρχεία που ανεβαίνουν ή κατεβαίνουν.



Εικόνα 22 - Το περιβάλλον του προγράμματος

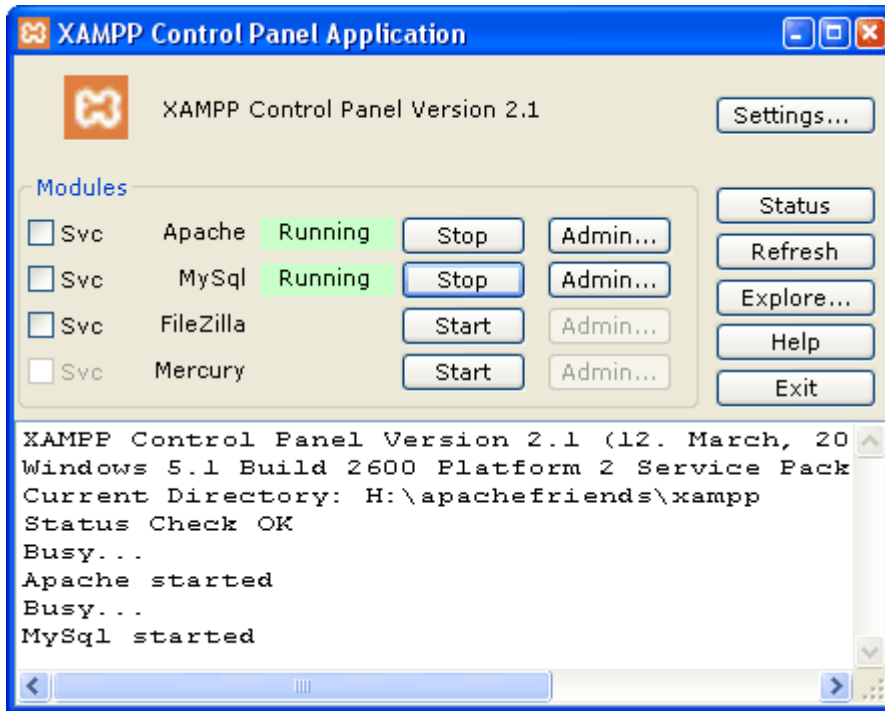
## 6.3 Λογισμικό

### 6.3.1 Xampp

Το **XAMPP** [29] είναι ένα έτοιμο πακέτο με υπηρεσίες και εργαλεία για ανάπτυξη και διαχείριση δικτυακών εφαρμογών. Είναι ένα χρήσιμο βοήθημα ανοικτού κώδικα και ανεξαρτήτου πλατφόρμας το οποίο μας δίνει την δυνατότητα να κάνουμε τον υπολογιστή μας ένα web server και όχι μόνο. Απευθύνεται σε όσους θέλουν εύκολα και γρήγορα να εγκαταστήσουν όλα τα απαραίτητα εργαλεία για να αναπτύξουν και να εκτελέσουν, τοπικά στον υπολογιστή τους, διαδικτυακές εφαρμογές.

Το XAMPP για Windows περιέχει τα ακόλουθα πακέτα:

- Apache 2.2.2
- MySQL 5.0.21
- PHP 5.1.4 + PHP 4.4.2-pl1 + PEAR
- PHP-Switch win32 1.0
- XAMPP Control Version 2.3
- XAMPP Security 1.0
- SQLite 2.8.15
- OpenSSL 0.9.8b
- phpMyAdmin 2.8.1
- ADOdb 4.80
- Mercury Mail Transport System v4.01b
- FileZilla FTP Server 0.9.16c
- Webalizer 2.01-10
- Zend Optimizer 3.0.0



Εικόνα 23 - Xampp control panel  
Πηγή: <http://www.server-expo.de/>

### 6.3.2 Περιηγητές Διαδικτύου (browsers)

Ο περιηγητής ιστοσελίδων (web browser) είναι το πρόγραμμα / λογισμικό του υπολογιστή που αναλαμβάνει να παρουσιάσει τις ιστοσελίδες στον χρήστη του internet. Το πιο διαδεδομένο πρόγραμμα περιήγησης στο internet μέχρι στιγμής, είναι ο Internet Explorer [30]. Υπάρχουν όμως και πολλά ακόμη προγράμματα με τα οποία μπορούμε να περιηγηθούμε στο διαδίκτυο και στην πλειοψηφία τους είναι διαθέσιμα δωρεάν για χρήση.

Μερικά από αυτά, είναι τα εξής:

1. Firefox
2. Chrome
3. Opera
4. Safari

Ως web browsers ,τα προγράμματα αυτά, καλούνται να κάνουν την ίδια δουλειά, να μεταφράσουν δηλαδή των κώδικα που λαμβάνουν από μία ιστοσελίδα και να παρουσιάσουν στον χρήστη το αποτέλεσμα της μετάφρασης αυτής.

Στην παρούσα πτυχιακή ο browser που χρησιμοποιήθηκε κυρίως ήταν ο **Google Chrome** version-26.0.1410.64 m. Το Google Chrome [31] είναι πρόγραμμα περιήγησης που αναπτύσσεται από την Google. Είναι βασισμένο σε Linux λειτουργικό σύστημα και χρησιμοποιεί τη μηχανή απεικόνισης WebKit. Είναι ένα πολύ καλό πρόγραμμα περιήγησης που συνδυάζει τη λιτή σχεδίαση με την εξελιγμένη τεχνολογία για πιο γρήγορη, εύκολη και ασφαλή χρήση του διαδικτύου.



**Εικόνα 24 - Λογότυπο του Google Chrome**  
**Πηγή: <https://www.google.com/intl/el/chrome/browser/>**

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 – ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ**

## 7 ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ

### 7.1 Ανάλυση προβλήματος

Για να επιλυθεί το πρόβλημα είναι απαραίτητη η γνώση κάποιων βασικών γλωσσών προγραμματισμού που χρησιμοποιούνται για προγραμματισμό εφαρμογών στο διαδίκτυο και επιπλέον μελέτη για να μπορεί να ανταποκρίνεται η εφαρμογή σε όλους τους τύπους συσκευών.

Βασικός σκοπός για την υλοποίηση αυτής της ιστοσελίδας είναι η επίλυση του προβλήματος να γίνει με τρόπο απλό και κατανοητό για όλους τους χρήστες.

Η προϋπόθεση για την δημιουργία της ιστοσελίδας είναι να είναι φιλική προς το χρήστη και να είναι σε θέση να εξυπηρετήσει τις ανάγκες του.

### 7.2 Απαιτήσεις Συστήματος

Οι απαιτήσεις του συστήματος από την πλευρά του χρήστη είναι να υπάρχει ένας browser νέας γενιάς (π.χ. google chrome) ο οποίος υποστηρίζει τα νέα ανεπτυγμένα συστήματα διάδρασης με το χρήστη της HTML5. Από πλευράς διαχειριστή (administrator) χρειάζεται να είναι εγκατεστημένη η php για τον serverside κωδικα , η MySQL για τη βάση δεδομένων και ένα σύστημα ftp server για τη μεταφορά των αρχείων.

### 7.3 Σχεδιασμός Υλοποίησης

Βήματα που ακολουθήθηκαν:

1. Μελέτη άλλων σελίδων του διαδικτύου. Παρατηρήθηκε ότι βασικό στόχο τους είναι να είναι απλές και φιλικές προς το χρήστη (π.χ. google).
2. Τι καινοτομίες εισάγει η HTML5 και ποιες είναι οι δυνατότητες της.
3. Τι είναι το Responsive Web design και πως υλοποιείται .
4. HTML / CSS Grids (π.χ 960 Grid System).
5. Εγκατάσταση xaamp τοπικά στον υπολογιστή .
- 6.Ενσωμάτωση των πρόσθετων ( plug in ) στον κώδικα.
7. Σχεδιασμός και υλοποίηση της διεπαφής για το διαχειριστικό περιβάλλον και τη σελίδα του χρήστη.



## 7.4 Υλοποίηση

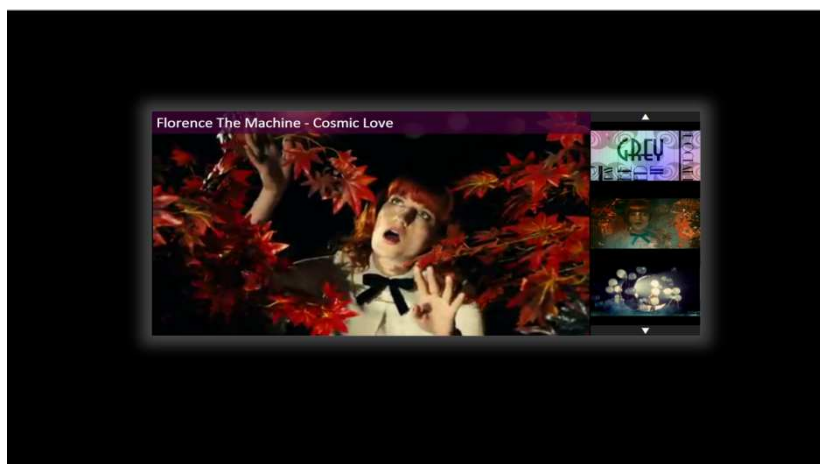
Παρακάτω θα εξηγήσουμε πώς έχει υλοποιηθεί η παρούσα πτυχιακή εργασία με την χρήση διαφόρων παραδειγμάτων λειτουργικότητας. Επιπλέον, θα εξηγήσουμε τον κώδικα που χρησιμοποιήθηκε για να υλοποιηθεί η λειτουργικότητα αυτή.

Η επεξήγηση θα γίνει ξεχωριστά για τη σελίδα του χρήστη και τις σελίδες του διαχειριστή.

### 7.4.1 Σελίδα χρήστη

Παρακάτω βλέπουμε τη σελίδα με την οποία αλληλεπιδρά ο χρήστης.

(<http://www.warriorpanda.com/antig/www/index.php>)



Εικόνα 25 - Αρχική σελίδα

Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει από την λίστα όποιο βίντεο θέλει να δει και να το παρακολουθήσει άμεσα. Η επιλογή μπορεί να γίνει με δύο τρόπους . Ο πρώτος τρόπος είναι να κάνει κλικ ο χρήστης στο εικονίδιο του βίντεο που θέλει να παρακολουθήσει από τον slider που βρίσκεται δεξιά από την κεντρική οθόνη αναπαραγωγής των βίντεο. Ο δεύτερος είναι να κάνει drag and drop το εικονίδιο στην οθόνη αναπαραγωγής. Η εμφάνιση είναι αρκετά απλή για να είναι όσο το δυνατόν ευκολότερο για κάθε χρήστη να μπορεί να το διαχειριστεί.

Ο server side κώδικας αποτελείται από μία απλή διεργασία που διαβάζει από την βάση όλα τα βίντεο που είναι αποθηκευμένα και τα εμφανίζει εφόσον είναι ενεργά από το διαχειριστικό περιβάλλον. Παρακάτω ακολουθεί ο κώδικας που το υλοποιεί:

```
$result = mysqli_query($con,"SELECT * FROM video WHERE active = true order by video.Order");
```

Ακολουθεί ο κώδικας που ενσωματώνει τα βίντεο στον html κώδικα με τη χρήση λίστας (ul,li):  
*Σημείωση:* Πάντα το πρώτο βίντεο στην λίστα είναι και το πρώτο στην λίστα αναπαραγωγής.

```
<?php
    while($row = mysqli_fetch_array($result)){
?>
<li><a data-video-title="<?php echo($row['Title']) ?>" data-video-src="<?php
echo($row['Video']) ?>" data-video-mime="video/mp4" href="#"></a></li>
<?php
    }
?>
```

Εν συνέχεια, για να επικοινωνήσουμε με το video.js plugin που διαχειρίζεται το HTML5 βίντεο χρησιμοποιούμε κάποιες HTML5 ιδιότητες (τύπου data-\*) για τη μεταβίβαση πληροφορίας στον JavaScript κώδικα. Σε κάθε click /tap του χρήστη πάνω στο αντίστοιχο βίντεο ενημερώνεται το video.js plugin αυτόματα με τις νέες τιμές των αντίστοιχων πεδίων (src,mime,title).

Παρακάτω παραθέτουμε τον javascript κώδικα που το υλοποιεί:

*Σημείωση:* Για την εξασφάλιση της ορθής λειτουργίας του javascript κώδικα σε όλους τους browser γίνεται χρήση της βιβλιοθήκης *jquery*.

```
$('#footer li a').click(function(){
    $('#footer li a.selected').removeClass('selected');
    $(this).addClass('selected')
    var _title = $(this).data('video-title');
    var _src = $(this).data('video-src');
    var _mime = $(this).data('video-mime');
    myPlayer.pause();
    myPlayer.src({type:_mime, src:_src});

    $('#header h1').fadeOut(200).html(_title).fadeIn(200);
});
```

Στη συνέχεια χρησιμοποιούμε άλλο ένα plugin για την εμφάνιση του slider με τα βίντεο. Το **Cycle2** plugin έχει την δυνατότητα να κληθεί από τον html κώδικα χωρίς να χρειάζεται επιπλέον JavaScript κώδικας χρησιμοποιώντας παραμέτρους για τις ιδιότητες data-\*

Παρακάτω παραθέτουμε τον javascript κώδικα που καλεί το Plugin:

```
<ul class="cycle-slideshow "
    data-cycle-prev="#prev"
    data-cycle-next="#next"
    data-cycle-slides="> li"
    data-cycle-timeout="0"
    data-cycle-fx="carousel"
    data-cycle-carousel-visible=3
    data-cycle-carousel-fluid=true
    data-allow-wrap="false"
> ... </ul>
```

Για να υπάρχει η λειτουργία drag and drop στη σελίδα χρειάστηκε να προστεθεί μια βιβλιοθήκη jQuery η οποία διευκολύνει αρκετά την υλοποίηση αυτής της λειτουργίας. Η βιβλιοθήκη αυτή ονομάζεται jQuery- ui και θα δούμε στη συνέχεια το κομμάτι του κώδικα που τη χρησιμοποιεί:

```
$(".footer ul li").draggable({ revert: "valid", helper:"clone" });

$(".maincontent").droppable({
    drop: function(event, ui){
        window.location = ui.draggable.find("a").attr("href");
    }
});
```

#### 7.4.2 Σελίδες διαχειριστικού περιβάλλοντος

Παρακάτω ακολουθούν οι σελίδες διαχειριστικού περιβάλλοντος.

Το url για την είσοδο στο σύστημα είναι το :

<http://www.warriorpanda.com/anti/www/admin/index.php>

Το σύστημα είναι ασφαλισμένο και δεν μπορεί να δει κάποιος τις υπόλοιπες σελίδες αν δεν ξέρει τον συνδυασμό του username και password. Αυτό υλοποιείται με την χρήση ενός session που ενεργοποιείται όταν δοθεί σωστά ο λογαριασμός και παραμένει ενεργό για 30 λεπτά ή μέχρι να αποσυνδεθεί ο χρήστης (logout).

Η αρχική σελίδα του διαχειριστικού συστήματος ονομάζεται **index.php** .

Εικόνα 26 - Αρχική σελίδα Διαχειριστικού περιβάλλοντος

Προχωρώντας στην σελίδα **index.php** υπάρχει μία απλή φόρμα συμπλήρωσης για να μπορεί ο διαχειριστής και μόνο αυτός, να δει και να αλλάξει τις ρυθμίσεις του gallery. Η ταυτοποίηση των στοιχείων γίνεται με τον εξής κώδικα έπειτα από την συμπλήρωση της φόρμας:

```

if ($_POST["formSubmit"] == "Log in"){
$con=mysqli_connect("localhost","admin","admin","ptyxiakh");

$result = mysqli_query($con,"SELECT * FROM users");

$row = mysqli_fetch_array($result);

if (($_POST["username"] == $row['username']) && ($_POST["password"] ==
$row['password'])){

$form_ok = true;

//session create

$_SESSION['loggedIn']=1;

$_SESSION['logged_user']=$row['name']. " " . $row['surname'];
    
```

```
//redirect to another page

header( 'Location: grid.php' ) ;

} else {

    $form_ok = false;

}

}
```

Συγκεκριμένα , ελέγχουμε αν η φόρμα έχει ελεγχθεί (submit) .Έπειτα συνδεόμαστε στην βάση η οποία περιέχει όλα τα στοιχεία που έχουμε αποθηκεύσει για τον χρήστη και τραβάμε ώστε να τα εμφανίσουμε σε επόμενη φάση στην κεντρική μας σελίδα .Αφού γίνει ταυτοποίηση του χρήστη τον κατευθύνουμε στην κεντρική σελίδα διαχείρισης. Σε άλλη περίπτωση εμφανίζουμε μηνύματα λάθους στο χρήστη.

```
<?php

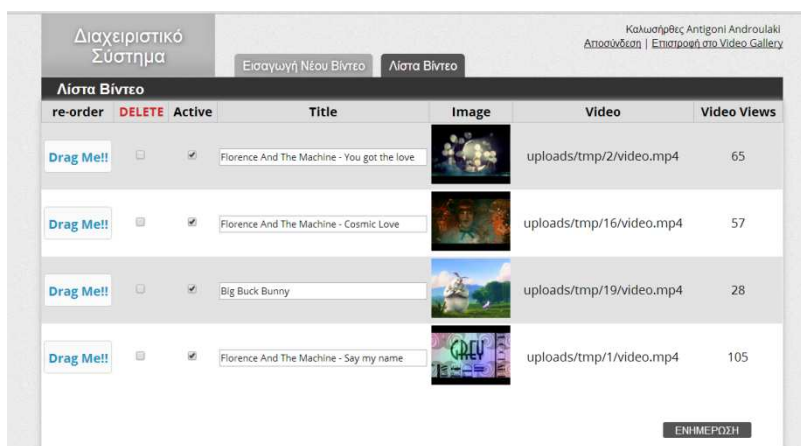
if($form_ok == false){

    echo ("Please insert correct username or password");

}

?>
```

Μετά από την επιτυχή σύνδεσή μας στο σύστημα μπορούμε να δούμε την σελίδα **grid.php** με όλα τα βίντεο που έχουμε αποθηκεύσει στη βάση μας καθώς και να τα επεξεργαστούμε (προσθήκη νέου βίντεο , διαγραφή βίντεο , μετακίνηση ). Επίσης υπάρχει και ένα μενού με κουμπιά στο επάνω μέρος που βοηθούν στην πλοήγηση στο διαχειριστικό σύστημα ή την έξοδο από αυτό.



Εικόνα 27 - Διαχείριση Video

Στο συγκεκριμένο αρχείο υπάρχει ένα μεγάλο μέρος server side κώδικα που επηρεάζει την εμφάνιση και την σειρά που εμφανίζονται τα βίντεο στην κεντρική μας σελίδα. Οι επιλογές που έχει ο χρήστης είναι δύο στον κεντρικό πίνακα:

1. Να επιλέξει τη γραμμή που θέλει απ' τον πίνακα και να κάνει drag and drop και με αυτό τον τρόπο να αλλάξει την σειρά εμφάνισης των βίντεο στην κεντρική σελίδα.
2. Να επιλέξει και να διαγράψει το βίντεο ή να το απενεργοποιήσει ώστε να μην εμφανίζεται στην κεντρική σελίδα.
3. Να αλλάξει τον τίτλο του βίντεο.

Ακολουθεί ο κώδικας που υλοποιεί τα παραπάνω :

Αρχικά συνδεόμαστε με τη βάση και παίρνουμε τον αριθμό των ανεβασμένων βίντεο.

```
$con=mysqli_connect("localhost","admin","admin","ptyxiakh");  
$result = mysqli_query($con,"SELECT COUNT(*) FROM video");  
$row = mysqli_fetch_array($result);  
$count = $row[0];
```

Έπειτα, αφού επιλεγεί η ενημέρωση από τον πίνακα ,ελέγχουμε αν υπάρχουν στοιχεία για εμφάνιση ή όχι και ενημερώνουμε την βάση:

```
if ($_POST['gridUpdate'] == "ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ")  
{  
    $j = 0;  
    $i = 0;  
    $strDelete = "";  
    while($i<$count){  
        $result = mysqli_query($con,"UPDATE video SET video.order=". $i ."  
WHERE ID = ". $orderArr[$i] );  
        $i++;  
    }  
}
```

```

while($j<$count){
    $j++;
    $active = 0;
    if($_POST["active_".$j] == "on"){
        $active = 1;
    }else{
        $active = 0;
    }
    $result = mysqli_query($con,"UPDATE video SET video.active = ". $active .",
    video.order=". intval($_POST["order_".$j]) ." WHERE ID = ". $_POST["video_id_".$j] );

```

Αν υπάρχουν στοιχεία για διαγραφή διαγράφονται από την βάση:

```

if($_POST["delete_".$j] == "on"){

        $result = mysqli_query($con,"DELETE FROM video WHERE video.ID
= ".$_POST["video_id_".$j]);

        $delete_success = true;

    }

```

Στον κεντρικό πίνακα υπάρχει η λειτουργία του drag and drop που υλοποιείται με την χρήση της βιβλιοθήκης **jquery ui**. Η ενεργοποίηση του γίνεται με javascript από το αρχείο main.js και ο κώδικας είναι ο εξής:

```

$(function() {
    var fixHelperModified = function(e, tr) {
        var $originals = tr.children();
        var $helper = tr.clone();

```

```

$helper.children().each(function(index) {
$(this).width($originals.eq(index).width())
});
return $helper;
}, updateIndex = function(e, ui) {

});

$(".gridTable tbody").sortable({
    helper: fixHelperModified,
    stop: updateIndex
}).disableSelection();

$("#gridForm").submit(function(e){
    var str = "";
    $(".gridTable tbody tr td input[type=hidden]").each(function(){
        str = str + $(this).val() + ",";
    });
    str = str.slice(0,str.length-1);
    $(".HiddenOrder").val(str);
});
});

```

Αυτή η βιβλιοθήκη (jquery-ui) επιτρέπει στο χρήστη, εφόσον έχει κάνει drag στο επιλεγμένο βίντεο, να κάνει drop στο σημείο που έχει επιλέξει. Με αυτή τη κίνηση μπορεί να αλλάξει τη σειρά που εμφανίζονται τα βίντεο στον slider του gallery στην κεντρική σελίδα.

Με το πάτημα του κουμπιού «Ενημέρωση», γίνεται έλεγχος της φόρμας με server side κώδικα και αποθηκεύονται στην βάση οι αλλαγές που έγιναν.

Στο πάνω μέρος της ίδιας σελίδας υπάρχει μια σειρά από κουμπιά με τα οποία ο χρήστης μπορεί να προσθέσει βίντεο στη λίστα με τα ήδη υπάρχοντα, να μεταβεί στην αρχική σελίδα του gallery ή να αποσυνδεθεί από το σύστημα. Η λειτουργία και ο κώδικας για κάθε κουμπί αναλύονται παρακάτω.



Εικόνα 28 - Εισαγωγή νέου βίντεο

Για να μπορέσει ο χρήστης να προσθέσει ένα νέο βίντεο θα πρέπει να πατήσει το κουμπί « Εισαγωγή νέου βίντεο» και αυτόματα να μεταφερθεί στη σελίδα **addNew.php** .Σε αυτή τη σελίδα υπάρχει μία απλή φόρμα συμπλήρωσης με τέσσερα πεδία (Active,Title,Image,Video) τα οποία αφορούν τον τίτλο , το εικονίδιο , το βίντεο και την επιλογή να εμφανίζεται ή όχι στην αρχική σελίδα του gallery. Στο κάτω μέρος της φόρμας βρίσκεται το κουμπί το οποίο τελικά εκτελεί τη λειτουργία εισαγωγής βίντεο αφού πρώτα γίνει έλεγχος για την ορθή συμπλήρωση των πεδίων παραπάνω. Ο κώδικας της φόρμας φαίνεται παρακάτω.

Με το πάτημα του κουμπιού "Add Video" γίνεται ο έλεγχος για την ορθή συμπλήρωση της φόρμας και στη συνέχεια γίνεται σύνδεση με τη βάση. Έπειτα δημιουργείται μια νέα εγγραφή στη βάση με στοιχεία τα δεδομένα που έχει συμπληρώσει ο χρήστης στα πεδία της φόρμας.

```

$form_ok = true;

$form_success = false;

$upload_dir = "C:/inetpub/warriorpanda.com/www/antig/www/uploads/tmp/";

if ($_POST["formSubmit"] == "Add Video"){

    if (($_POST["Title"] <> "") and ($_FILES["image"]<>"")) and ($_FILES["Video"] <>
    "")){

        $con=mysqli_connect("localhost","admin","admin","ptyxiakh");
    
```

Στη συνέχεια φτιάχνει ένα φάκελο στο server με συγκεκριμένο id ,για το καινούριο βίντεο , και εκεί θα αποθηκευτούν αργότερα όλα τα αρχεία που είναι σχετικά με αυτό . Τα αρχεία πρέπει να έχουν σωστή κατάληξη (δηλαδή image.\* και video.mp4) . Μετά δημιουργείται το path για το φάκελο που αποθηκευτούν τα αρχεία.

```

$tmp = mysqli_query($con,"SELECT ID From video ORDER BY ID DESC");

$row = mysqli_fetch_array($tmp);

$id = $row['ID'];
mkdir($upload_dir."/". $id);

$upload_file = $upload_dir . "/" . $id . "/" . basename($_FILES['image']['name']);

$error = move_uploaded_file($_FILES['image']['tmp_name'], $upload_file

$ext = pathinfo($_FILES['image']['name'], PATHINFO_EXTENSION

rename($upload_file,$upload_dir . "/" . $id . "/image.".$ext);
    
```

Αν η κατάληξη κάποιου αρχείου δεν είναι αυτή που πρέπει εμφανίζει μήνυμα λάθους αλλιώς βρίσκει το path που πρέπει να αποθηκευτεί και το μεταφέρει εκεί.

```

if(isAllowedExtension($_FILES['image']['name'],$allowedExtensions_Image))

    } else {

        $error_str = "The file type is not supported (jpg, png, jpeg, gif)";

    }

if(isAllowedExtension($_FILES['Video']['name'],$allowedExtensions_Video)) {

    $upload_file = $upload_dir . "/" . $id . "/" . basename($_FILES
    ['Video']['name']);
move_uploaded_file($_FILES['Video']['tmp_name'], $upload_file);
    rename($upload_file,$upload_dir . "/" . $id . "/video.mp4" );
    } else {

        echo "The media is not allowed, for video use .mp4";}
    
```

Παρακάτω ελέγχεται αν ο χρήστης θέλει το συγκεκριμένο βίντεο να είναι ενεργό και να φαίνεται στην αρχική σελίδα. Τέλος γίνεται ενημέρωση στη βάση και εμφανίζονται πλέον τα καινούρια δεδομένα στον πίνακα εγγραφών.

```

$active = 0;

if ($_POST["Active"] = "on"){

    $active = 1;

}else{

    $active = 0;

}

$result = mysqli_query($con,"UPDATE video SET video.active = ". $active .",
video.order=". $id .", video.Title = '$_POST["Title"]', video.Image =
'uploads/tmp/" . $id . "/image.'" . $ext . "', video.Video = 'uploads/tmp/" . $id . "/video.mp4' WHERE
ID = ". $id );

$form_success = true;
    
```

```
}  
else{  
    $form_ok = false;  
}  
}
```

Δίπλα από το κουμπί εισαγωγής βίντεο υπάρχει το κουμπί «Λίστα βίντεο». Αυτό το κουμπί μεταφέρει το χρήστη πίσω στην σελίδα **grid.php** που βρίσκονται όλα τα αποθηκευμένα βίντεο και μπορεί από εκεί να τα διαχειριστεί. Τα δύο τελευταία κουμπιά βρίσκονται στο δεξιό μέρος του μενού. Η λειτουργία του ενός είναι να μεταφέρει το χρήστη στην αρχική σελίδα του gallery για να δει τα βίντεο που υπάρχουν διαθέσιμα και το δεύτερο κάνει αποσύνδεση από το σύστημα (logout).

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8 – ΕΠΙΛΟΓΟΣ**

## 8 ΕΠΙΛΟΓΟΣ

### 8.1 Αποτελέσματα

Η δημιουργία της παρούσας πτυχιακής εργασίας είχε σαν σκοπό, να παρουσιάσει αναλυτικά την ανάπτυξη μιας δυναμικής ιστοσελίδας που υποστηρίζει την παρουσίαση βίντεο περιεχομένου με τη χρήση της HTML 5 σε περιβάλλον που ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις διαφορετικών συσκευών (responsive design).

Αρχικά ,έγινε αναφορά σε γενικές πληροφορίες που έχουν να κάνουν με το διαδίκτυο και τις υπηρεσίες που προσφέρει ενώ στη συνέχεια παρουσιάστηκαν οι δυο βασικές κατηγορίες ιστοσελίδων αλλά και οι δυσκολίες που εμφανίστηκαν πριν και κατά την διάρκεια της υλοποίησης της πτυχιακής και πως αυτές αντιμετωπίστηκαν. Επιπλέον, έγινε εκτενής αναφορά και περιγραφή στα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν, το λόγο που επιλέχθηκαν και τελικά πως με αυτά δημιουργήθηκε η παρούσα πτυχιακή.

Η παρούσα πτυχιακή με βοήθησε να καταλάβω και να εξοικειωθώ με τη χρήση διαφόρων τεχνολογιών και γλωσσών προγραμματισμού όπως **PHP, JavaScript, HTML5, MySQL**.

Επιπλέον απέκτησα Πολύτιμες γνώσεις σχετικά με τους τοπικούς web server αλλά και τους απομακρυσμένους web server στο διαδίκτυο με τη χρήση ftp client.

Τέλος , απέκτησα οικειότητα και καλή γνώση χρήσης διάφορων εργαλείων όπως είναι το Adobe Dreamweaver , Sublime Text και το filezilla .

### 8.2 Συμπέρασμα

Η HTML 5 έχει ως στόχο να βελτιώσει τους προκατόχους της HTML και αλλάζει αρκετά τον τρόπο ανάπτυξης των ιστοτόπων και γενικότερα εφαρμογών του διαδικτύου. Οι τεχνικές προδιαγραφές της καλύπτουν όλα τα μέχρι σήμερα κενά-αδυναμίες των προγενέστερων.

Μία από τις σημαντικότερες αλλαγές που σχετίζεται και με το θέμα της πτυχιακής είναι ότι η νέα προδιαγραφή σπάει τα όρια που είχαν περιοριστεί οι φυλλομετρητές. Αντί να περιορίσει την αλληλεπίδραση των χρηστών με συνδέσμους, κείμενο, εικόνες και μορφές, η HTML5 χρησιμοποιεί τα πολυμέσα. Αυτό γίνεται με τα στοιχεία <video> και <audio>, καθώς και με ένα πλούσιο API για την πρόσβαση σε JavaScript.

Επιπλέον, η εγγενής δυναμικότητα των πολυμέσων έχει το πλεονέκτημα ότι οι τελικοί χρήστες έχουν τον πλήρη έλεγχο των πολυμέσων και δεν χρειάζεται να εγκαταστήσουν ένα plug-in για να τα παίξουν διότι το πρόγραμμα περιήγησης έχει ήδη ό,τι χρειάζεται για να γίνει η αναπαραγωγή τους. Τα HTML5 πολυμέσα βίντεο και ήχου είναι από προεπιλογή λειτουργικά μέσω συντομεύσεων πληκτρολογίου, κάτι που είναι ωφέλιμο για την προσβασιμότητα. Είναι απλά δύο νέα στοιχεία όπως οποιοδήποτε άλλο στοιχείο που μπορεί να μετακινηθεί, να αλλοιωθεί, να οριστεί, να στοιβαχθεί και να περιστραφεί.

Το multimedia API επιτρέπει τον πλήρη έλεγχο των βίντεο, και δίνει τη δυνατότητα να γίνουν αλλαγές στο ίδιο το βίντεο όσο και στη σελίδα γύρω από αυτό.

Έτσι, η αλληλεπίδραση με την υπόλοιπη σελίδα είναι απλή ώστε να διευκολύνει τον προγραμματιστή που την υλοποίησε αλλά και τον χρήστη με οποιοδήποτε μέσο προβολής μπορεί να χρησιμοποιεί.

Η έρευνα δείχνει ότι η HTML5 θα συνεχίσει να αναπτύσσεται πολύ στο εγγύς μέλλον και θα είναι η βασική τεχνολογία για την εισαγωγή πολυμέσων στις διαδικτυακές σελίδες.

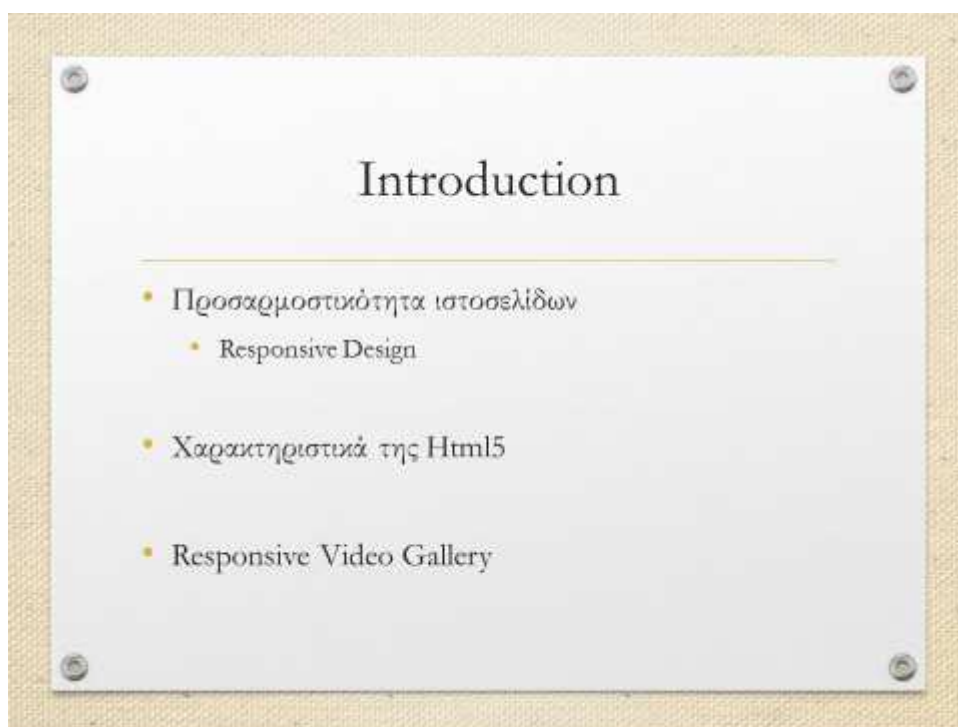
## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- [1] Διαδίκτυο <http://el.wikipedia.org/wiki/Διαδίκτυο>
- [2] ARPANET <http://en.wikipedia.org/wiki/ARPANET>
- [3] Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο [http://el.wikipedia.org/wiki/Ηλεκτρονικό\\_ταχυδρομείο](http://el.wikipedia.org/wiki/Ηλεκτρονικό_ταχυδρομείο)
- [4] TCP/IP <http://el.wikipedia.org/wiki/TCP/IP>
- [5] HTTP <http://el.wikipedia.org/wiki/Http>
- [6] Ιστοσελίδα-Ορισμός [http://netwizard.netai.net/1\\_19\\_Website.html](http://netwizard.netai.net/1_19_Website.html)
- [7] Σχεδιασμός ιστοσελίδας [http://el.wikipedia.org/wiki/Κατασκευή\\_ιστοσελίδων](http://el.wikipedia.org/wiki/Κατασκευή_ιστοσελίδων)
- [8] Responsive Web Design <http://www.artabout.gr/blog/responsive-web-design> ,  
<http://alistapart.com/article/responsive-web-design>
- [9] Γλώσσες σήμανσης [http://danaos.cslab.ntua.gr/~ekall/Tech\\_Domain/Computers/html\\_tutorial.htm](http://danaos.cslab.ntua.gr/~ekall/Tech_Domain/Computers/html_tutorial.htm)
- [10] HTML <http://el.wikipedia.org/wiki/HTML>
- [11] CSS [http://nefeli.lib.teicrete.gr/browse/stef/epp/2010/PerrakiKonstantina,KapetanakiErato/attached-document-1291719192-666797-13436/Perraki\\_Kapetanaki2010.pdf](http://nefeli.lib.teicrete.gr/browse/stef/epp/2010/PerrakiKonstantina,KapetanakiErato/attached-document-1291719192-666797-13436/Perraki_Kapetanaki2010.pdf)
- [12] SEO [http://el.wikipedia.org/wiki/Βελτιστοποίηση\\_για\\_τις\\_μηχανές\\_αναζήτησης](http://el.wikipedia.org/wiki/Βελτιστοποίηση_για_τις_μηχανές_αναζήτησης)
- [13] JavaScript <http://users.sch.gr/gkapog/sites/default/files/Javascript.pdf>
- [14] jQuery <http://jquery.com/>
- [15] PHP <http://el.wikipedia.org/wiki/PHP>
- [16] Apache HTTP <http://mytwocents.gr/apache-web-server/>
- [17] SQL <http://el.wikipedia.org/wiki/SQL>
- [18] HTML5 <http://el.wikipedia.org/wiki/HTML5> - <http://www.gveronis.net/html-5->
- [19] CSS3 Transitions [http://www.w3schools.com/css3/css3\\_transitions.asp](http://www.w3schools.com/css3/css3_transitions.asp)
- [20] Skeleton boilerplate <http://www.getskeleton.com/>
- [21] 960 Grid System <http://net.tutsplus.com/tutorials/html-css-techniques/mastering-the-960-grid-system/>
- [22] Html5shim [http://en.wikipedia.org/wiki/HTML5\\_Shiv](http://en.wikipedia.org/wiki/HTML5_Shiv)
- [23] Video.js plug-in <http://www.videojs.com/>
- [24] Cycle2 plug-in <http://jquery.malsup.com/cycle2/>
- [25] Entypo font <http://www.entypo.com/>
- [26] FastCGI <http://www.iis.net/learn/application-frameworks/install-and-configure-php-applications-on-iis/using-fastcgi-to-host-php-applications-on-iis-60>
- [27] Sublime Text 2 <http://www.sublimetext.com/2>
- [28] FileZilla <https://filezilla-project.org/>
- [29] XAMPP <http://www.apachefriends.org/en/xampp.html>
- [30] Internet Explorer <http://windows.microsoft.com/el-gr/internet-explorer/download-ie>
- [31] Google Chrome <http://www.google.com/intl/el/chrome/>
- [32] Webtechs.net <http://www.webtechs.net/>
- [33] Codd, Edgar F. "A relational model of data for large shared data banks." *Communications of the ACM* 13, no. 6 (1970): 377-387.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

### Διαφάνειες παρουσίασης



## Responsive design

- 960 Grid System
  - Created by Nathan Smith
  - 12/16/24 column grid template
- Η εργασία είναι στημένη σε 16 cols Grid

## 16 Column Grid





## Τα νέα χαρακτηριστικά της HTML 5

- Καλύτερη και πιο καθαρή δόμηση της σελίδας
- Καινούργια elements
- Βελτιωμένα elements για την ενσωμάτωση πολυμέσων (embedded content)
- Scalable Vector Graphics (SVG)

## Html 5 Compatibility Graph

**HTML5 Graphics & Embedded Content**

	MAC				WIN			
	Safari	Firefox	Opera	Chrome	Safari	IE	Firefox	Chrome
Canvas	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓
Canvas Text	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓
SVG	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓
SVG Clipping Paths	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓
SVG Inline	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✓
SVG	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓
Video	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓
Audio	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓
Video	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓

See : [http://sidhuaneta.blogspot.gr/2012/10/01\\_archive.html](http://sidhuaneta.blogspot.gr/2012/10/01_archive.html)

## HTML5 Video

---

- 3 υποστηριζόμενες μορφές : MP4, WebM, και Ogg.
- Οι ιδιότητες της ετικέτας αυτής
  - autoplay, controls, height, width, loop, preload, src

## Περιγραφή της εργασίας

---

- Video Gallery με χρήση Html5
- Προσαρμογή του περιβάλλοντος ανάλογα με τη συσκευή του χρήστη

## Τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν

- HTML5
  - Για την ανάπτυξη της ιστοσελίδας
- CSS3
  - Για την μορφοποίηση και την όψη των περιεχομένων
- JavaScript - JQuery
  - Για να έχουμε διαδραστικό περιεχόμενο
- PHP
  - Για επικοινωνία με server και βάση
- MySQL
  - Για την δημιουργία και τη διαχείριση της βάσης δεδομένων.

## Video Gallery

