



ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ Τ.Ε.Ι. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.



Τμήμα Μηχανικών
Πληροφορικής ΑΤΕΙΘ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Σύστημα Παρακολούθησης των Πτυχιακών Εργασιών
με χρήση CMS



Της φοιτήτριας

Πούνιου Ελένη

Αρ. Μητρώου: 06/3003

Επιβλέπων καθηγητής

Αμανατιάδης Δημήτριος

Θεσσαλονίκη 2015

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η αναγκαιότητα του Web development στις μέρες μας είναι τεράστια καθώς καλύπτει ένα ευρύ φάσμα ανάπτυξης web εφαρμογών, από την δημιουργία απλής στατικής σελίδας μέχρι πιο σύνθετες εφαρμογές διαδικτύου, όπως είναι ηλεκτρονικές επιχειρήσεις, διαμόρφωση ασφαλείας δικτύου, client-side/ server-side scripting κ.ά.

Σκοπός αυτής της πτυχιακής εργασίας είναι η υλοποίηση μιας ιστοσελίδας που θα διαχειρίζεται την διαδικτυακή βάση όλων των πτυχιακών εργασιών του τμήματος.

Κύριο μέλημα της πτυχιακής εργασίας είναι να καλυφθούν οι ανάγκες τις επιτροπής των πτυχιακών εργασιών για την διαχείριση όλων των πτυχιακών που έχουν δοθεί μέχρι στιγμής καθώς η μέχρι τώρα διαδικασία κρίνεται ελλιπή και μη αναπτυσσόμενη.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στόχος αυτής της πτυχιακής εργασίας είναι να δημιουργηθεί ένα Σύστημα Παρακολούθησης των πτυχιακών εργασιών με την χρήση CMS για το τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής του ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης, με σκοπό να εκσυγχρονίσει την διαδικασία και να διευκολύνει τον εκάστοτε διαχειριστή, καθηγητή και φοιτητή στην παρακολούθηση και διαχείριση των πτυχιακών του τμήματος.

Abstract

The aim of this dissertation is to create a monitoring system of dissertations using CMS for the Department of Information Technology, ATEI of Thessaloniki, in order to streamline the process and facilitates the respective administrator, teacher and student monitoring and management dissertations of the department.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή κ. Αμανατιάδη Δημήτριο κυρίως για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε, όπως επίσης για την πολύτιμη βοήθεια και καθοδήγηση του, για την επίλυση διαφόρων θεμάτων, οποιαδήποτε στιγμή χρειάστηκα.

Ένα πολύ μεγάλο ευχαριστώ οφείλω και στην οικογένεια μου για την ηθική και οικονομική συμπαράσταση όχι μόνο κατά την διάρκεια της εκπόνησης της πτυχιακής μου εργασίας, αλλά και καθ' όλη την διάρκεια των σπουδών μου.

Περιεχόμενα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	8
ΙΣΤΟΡΙΑ ΚΑΙ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ	8
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	8
1.1 Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ WEB DESIGN	8
1.1.1. Πρώτη Γενιά Web Design.....	11
1.1.2. Δεύτερη Γενιά Web Design	12
1.1.3. Τρίτη Γενιά Web Design	14
1.1.4. Τέταρτη Γενιά Web Design.....	15
1.2 Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ HTML	16
1.3 Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ PHP	23
1.4 Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ JAVASCRIPT.....	28
1.5 Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ CSS.....	31
1.6 Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΩΝ CMS	38
ΕΠΙΛΟΓΟΣ	42
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	43
ΤΟ ΥΠΑΡΧΟΝ ΣΥΣΤΗΜΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	43
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	43
2.1 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΘΕΣΗΣ Π/Ε	43
2.2 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	46
2.2.1. Προβλήματα από την πλευρά του καθηγητή.....	46
2.2.2. Προβλήματα από την πλευρά του φοιτητή	49
ΕΠΙΛΟΓΟΣ	50
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	50
ΤΟ ΝΕΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	50
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	50
3.1 ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ	51
3.2 ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ Π/Ε.....	53
3.3 ΠΑΡΑΤΑΣΗ Π/Ε	56
3.4 ΑΚΥΡΩΣΗ Π/Ε	59
ΕΠΙΛΟΓΟΣ	62
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	63
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ – ΠΗΓΕΣ	64
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	65

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τον τελευταίο καιρό παρατηρούμε μια άνθηση στην ανάπτυξη και χρήση των εργαλείων του διαδικτυακού προγραμματισμού καθώς καθίσταται αναγκαία η χρήση του σε όλα τα φάσματα ανάπτυξης των διαδικτυακών εφαρμογών.

Η παρούσα πτυχιακή προσπάθει να καλύψει και να εξυπηρετήσει τις ανάγκες που προκύπτουν από την διαχείριση των πτυχιακών εργασιών που έχουν δοθεί μέχρι στιγμής.

Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στο Web Design και την εξέλιξη που υπάρχει μέχρι τις μέρες μας. Στο κομμάτι αυτό υπάρχει ιστορική παράθεση στους κύριους σταθμούς εξέλιξης του web design όπως είναι η HTML, PHP, JavaScript, CSS και τα σύγχρονα CMS.

Στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζεται η τωρινή κατάσταση της διαχείρισης των πτυχιακών εργασιών με τα μειονεκτήματα που υπάρχουν.

Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζεται το καινούργιο σύστημα διαχείρισης αναφέροντας τις βελτιώσεις και τις καινοτομίες που προσφέρει.

Στην συνέχεια υπάρχουν τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την παρούσα πτυχιακή, ενώ ακολουθούν οι αναφορές και η βιβλιογραφία της συγγραφής της πτυχιακής.

Τέλος, υπάρχει το παράρτημα όπου παρατίθεται ο κώδικας της εφαρμογής για την παρακολούθηση των Π/Ε.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΙΣΤΟΡΙΑ ΚΑΙ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ιστορία της δημιουργίας ιστοσελίδων ξεκινάει από τα τέλη της δεκαετίας του 1980, όταν και πρωτοεμφανίστηκε η HTML. Από τότε έχουν υπάρξει πολλά στάδια και εργαλεία για το Web Design, των οποίων η ιστορία και εξέλιξη περιγράφονται στο κεφάλαιο αυτό.

1.1 Η ιστορία του Web Design

Το διαδίκτυο έχει τεθεί σε ισχύ από τα τέλη της δεκαετίας του 1960 και χρησιμοποιείται για τη μεταφορά δεδομένων μεταξύ υπολογιστών μέσω του δικτύου του τηλεφωνικού συστήματος. Η μεταφορά των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με τη χρήση TCP/IP (πρωτόκολλο ελέγχου μετάδοσης / πρωτόκολλο διαδικτύου), η οποία αναπτύχθηκε από την Advanced Research and Projects Agency. Το πρωτόκολλο TCP/IP αναπτύχθηκε για αμερικανικούς στρατιωτικούς λόγους, αλλά αργότερα χρησιμοποιήθηκε από τον ακαδημαϊκό κόσμο στα Πανεπιστήμια.

Απαρχή όλων ήταν όταν η Σοβιετική Ένωση ξεκίνησε με επιτυχία τον πρώτο δορυφόρο στην τροχιά της Γης το 1957, «προκαλώντας» της Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής για περαιτέρω έρευνα και ανάπτυξη εξελιγμένων ιδεών και έργων. Έτσι, δημιουργήθηκε ο Οργανισμός Άμυνας για Σύνθετη Έρευνα και Έργα (DARPA) και εισήχθη η ιδέα για την δια-δικτύωση υπολογιστών. Με επικεφαλής τους Joseph Licklider, Robert Taylor και τον Larry Roberts, τον Δεκέμβριο του 1969, δημιουργήθηκε η πρώτη σύνδεση μεταξύ τεσσάρων υπολογιστών (ARPANET) και εμφανίστηκε η ειδική γλώσσα του διαδικτύου General Markup Language (GML). Η σύνδεση πραγματοποιήθηκε μεταξύ του πανεπιστημίου της Καλιφόρνια, του Λος Άντζελες (UCLA) και το Ινστιτούτο Έρευνας του Στάφορντ. Ο τρόπος όμως της επικοινωνίας μέσω υπολογιστών ήταν άβολος και μη φιλικός προς τον χρήστη. Το 1972 δημιουργείται από τον Ray Tomlinson ένα γεγονός το οποίο θα προκαλέσει αναστάτωση στην ζωή και χρήση του internet όπως ήταν γνωστό μέχρι εκείνο το σημείο. Αυτό το γεγονός δεν είναι άλλο από το γνωστό πλέον ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (email). Βέβαια, σημείο καμπής του διαδικτύου θεωρείται το 1980 όπου η επιτροπή του Αμερικάνικου Εθνικού Ινστιτούτου Προτύπων (American National Standards Institute) ανακοίνωσε το σχέδιο εργασίας του προτύπου GML (SGML). Αργότερα, ο επιστήμονας του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Πυρηνικών Ερευνών (European Organization for Nuclear Research - CERN), ο Tim Berners-Lee, εφήυρε τη γλώσσα σήμανσης υπερκειμένων (HTML),

η οποία είναι ευρέως διαδεδομένη στις μέρες μας και καμία ιστοσελίδα δεν μπορεί να υπάρξει χωρίς αυτήν.

Την περίοδο 1989-1990, ο Tim Berners-Lee πρότεινε ένα σύνολο πρωτοκόλλων και λογισμικού (το πρώτο πρόγραμμα περιήγησης και επεξεργαστή στο Web που ονομάζεται World Wide Web) που επέτρεψε στους υπολογιστές να αναζητούν πληροφορίες στο διαδίκτυο και ανέπτυξε τον πρώτο διακομιστή ιστού (web server) που ονομάζεται Hypertext Transfer Protocol Daemon (httpd). Ήταν το πρώτο που θα συνδύαζε την επικοινωνία στο διαδίκτυο με το υπερκείμενο και ήταν επίσης υπεύθυνο για την πρώτη ιστοσελίδα που τέθηκε σε απευθείας σύνδεση τον Αύγουστο του 1991. Εκείνη την εποχή υπήρχε μόνο ένας web server που βρίσκονταν στο CERN, αλλά μέχρι το τέλος του 1992, πάνω από 50 διακομιστές ιστού λειτουργούσαν στον κόσμο, κατά κύριο λόγο στα πανεπιστήμια και τα ερευνητικά κέντρα.

Η ιστορία του internet μπορεί να είναι μικρή, αλλά έχει αλλάξει δραστικά από την στιγμή της δημιουργίας του μέχρι σήμερα. Έχει επιδράσει ραγδαία στην αλλαγή του τρόπου ζωής της ανθρωπότητας. Από τα μέσα της δεκαετίας του 1990, το internet έχει ένα επαναστατικό αντίκτυπο στον πολιτισμό και το εμπόριο, συμπεριλαμβανομένης της αύξησης της σχεδόν άμεσης επικοινωνίας μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, VoIP τηλεφωνικές κλήσεις, διαδραστικά βίντεο, το World Wide Web με τα φόρουμ συζήτησης, blogs, κοινωνική δικτύωση και online αγορές. Κυρίως, το internet έχει δημιουργήσει εκατοντάδες επαγγέλματα τα οποία δεν υπήρχαν τις προηγούμενες δεκαετίες. Τέτοια επαγγέλματα είναι το SEO marketing, online τηλεπωλήσεις, ανεξάρτητο γράψιμο, blogging και φυσικά το web designing. Παρ' όλο που η δημιουργία ιστοσελίδων δεν έχει μακροχρόνια ιστορία, έχει γίνει ένα μεγάλο κομμάτι της ζωής των ανθρώπων. Άλλωστε δεν μπορεί κανείς να φανταστεί το διαδίκτυο χωρίς γραφικά, εικόνες, βίντεο, εμπλουτισμένα κείμενα, κ.ά.

Παρ' όλο που το Web Design έχει μια αρκετά πρόσφατη ιστορία, μπορεί να συνδεθεί με μια μεγάλη γκάμα δραστηριοτήτων όπως ο σχεδιασμός ιστοσελίδων, δημιουργία web site, μοντελοποίηση web site, την κωδικοποίηση και τον προγραμματισμό της ιστοσελίδας και την βελτιστοποίηση μηχανών αναζήτησης. Ο όρος Web Design επικαλύπτει μερικώς το Web Engineering στο ευρύτερο πεδίο της ανάπτυξης ιστοσελίδων. Οι σχεδιαστές ιστοσελίδων αναμένεται να έχουν επίγνωση της ευχρηστίας και να είναι ενήμεροι σχετικά με τις κατευθυντήριες γραμμές προσβασιμότητας στον παγκόσμιο ιστό. Είναι πολύ σημαντικό να επιλεγεί ένας κατάλληλος προγραμματισμός και σχεδιασμός ενός web site για μια συγκεκριμένη περιοχή και να καταστεί κατάλληλο για την εμφάνιση από όλους τους web browsers στο διαδίκτυο.

Στην αρχή, ο σχεδιασμός ιστοσελίδων πρόσφερε τις ελάχιστες δυνατότητες –απλές στατικές ιστοσελίδες- αλλά καθώς ο παγκόσμιος ιστός προχωρούσε η HTML γινόταν πιο σύνθετη και ευέλικτη επιτρέποντας έτσι στους χρήστες να

προσθέτουν εικόνες και πίνακες στις ιστοσελίδες. Με την εφεύρεση του Cascading Style Sheets (CSS) και την τεχνολογία web server με τη δυνατότητα να προσαρμόζεται αυξημένα στις απαιτήσεις του χρήστη (server-side scripting), ο σχεδιασμός ιστοσελίδων γνώρισε μια ραγδαία εξέλιξη. Το 1993, το πρώτο πρόγραμμα περιήγησης στο διαδίκτυο, ο Mosaic - το οποίο επέτρεψε στους χρήστες να σερφάρουν στο διαδίκτυο σε ένα γραφικό περιβάλλον ανοίγοντας με αυτό τον τρόπο και το web στο ευρύ κοινό - κυκλοφόρησε από το Εθνικό Κέντρο για Εφαρμογές Υπερυπολογιστών (NCSA). Το πρόγραμμα περιήγησης κατέστησε μεν δυνατό στους χρήστες να βλέπουν κείμενο και γραφικά, αλλά μέσα σε μια πολύ περιορισμένη διάταξη που επηρέασε τη δυνατότητα να παρέχονται γραφικές πληροφορίες για το σχεδιασμό της οπτικής επικοινωνίας και περιόριζε με αυτό τον τρόπο τις δυνατότητες του web design.

Το 1994, ιδρύθηκε το Word Wide Web Consortium (W3C) με σκοπό να καθοριστούν πρότυπα αλλά και την κατεύθυνση που πρέπει να έχει η μελλοντική ανάπτυξη της HTML ώστε να επιτευχθεί η ικανότητα να παράγει πλέον δυναμικό περιεχόμενο μέσω του διαδικτύου. Αργότερα, το 1995, η Microsoft κυκλοφόρησε μια νέα έκδοση του λειτουργικού της συστήματος, τα Windows 95, το οποίο πρόσφερε ένα εντελώς νέο περιβάλλον εργασίας για τον χρήστη αλλά και ένα πρόγραμμα περιήγησης για την πλατφόρμα των Windows, τον Microsoft Internet Explorer, το οποίο έγινε σύντομα πολύ δημοφιλές σε όλο τον κόσμο. Λίγους μήνες αργότερα, εφευρέθηκαν το AltaVista -η πρώτη πολύγλωσση μηχανή αναζήτησης- και το Amazon.com -μία από τις πρώτες εταιρείες του διαδικτύου που επιτρέπει τη χρήση των ηλεκτρονικών συναλλαγών- και έτσι το World Wide Web άρχισε να αυξάνεται και να εξελίσσεται γρήγορα. Έχοντας ενσωματώσει καινούριες τεχνολογίες βάσεων δεδομένων όπως το server-side scripting (PHP, ASP.Net, JSP, ColdFusion, κλπ) και αλλάζοντας σημαντικά τα πρότυπα σχεδιασμού, όπως το CSS, ξεκίνησαν να παρέχονται περισσότερες ευκαιρίες για τους web designers και τους web developers.

Το 1996, με την εισαγωγή του Macromedia Flash, η τεχνολογία έγινε μια δημοφιλής μέθοδος που χρησιμοποιείται για τη δημιουργία κινουμένων σχεδίων και την ενσωμάτωση βίντεο σε ιστοσελίδες, το οποίο άλλαξε ουσιαστικά το πρόσωπο του διαδικτύου. Μπορεί το Flash να επέτρεψε στους σχεδιαστές να δημιουργήσουν διαδραστικό περιεχόμενο ακόμα και με ελάχιστη γνώση ανάπτυξης, παρόλο αυτά οι πρώτες εκδόσεις του είχαν πολύ περιορισμένη δυνατότητα scripting. Στα επόμενα χρόνια βέβαια το Flash συνέχισε να αναπτύσσεται, κερδίζοντας έτσι μια scripting γλώσσα βασιζόμενη στην δημοφιλή JavaScript αλλά και άλλες χρήσιμες λειτουργίες, καταφέροντας να το μετατρέψουν σε ένα πλήρες εργαλείο ανάπτυξης παρουσίασης. Ακόμα και σήμερα υπάρχουν πολλές ιστοσελίδες όπου η HTML έχει αφηθεί εξ ολοκλήρου στο Flash παραβλέποντας το γεγονός ότι πολλά στοιχεία του επιβραδύνουν τον χρόνο φόρτωσης μιας ιστοσελίδας.

Η ιστορία του web design είναι αδιανόητη χωρίς το πρόσωπο που συνέβαλε πολύ στην ανάπτυξή του και θεωρείται ότι είναι ο κορυφαίος σύμβουλος της ευχρηστίας του Παγκόσμιου Ιστού. Το όνομα αυτού είναι Jakob Nielsen. Ο Δρ. Nielsen έχει διδακτορικό στην επιστήμη των υπολογιστών και είναι πολύ δημοφιλής μεταξύ των web designers και developers. Από το 1995 μέχρι και σήμερα, το κείμενο του αφιερωμένο στην ευχρηστία του Παγκόσμιου Ιστού που έχει δημοσιευθεί στο διαδίκτυο, αριθμεί περισσότερους από 200.000 αναγνώστες. Ο αποκαλούμενος "ο βασιλιάς της ευχρηστίας" (Internet Magazine) και "ο γκουρού της ευχρηστίας ιστοσελίδας" (The New York Times), ο Jakob Nielsen ανέπτυξε τις βασικές αρχές που κάνουν μια ιστοσελίδα εύκολη στη χρήση. Επικρίνει το Flash, τα animation και τα μεγάλα γραφικά και προτιμάει απλές, εύκολες στην πλοήγηση ιστοσελίδες που είναι προσβάσιμες σε ένα κοινό χρήστη του διαδικτύου. Αν και ο Nielsen συχνά έχει καταγγεληθεί για τις ριζοσπαστικές απόψεις του και τις εμφατικές παρατηρήσεις, οι διδασκαλίες του έχουν κερδίσει σε δημοτικότητα την ευρύτερη κοινότητα του σχεδιασμού.

1.1.1. Πρώτη Γενιά Web Design

Συμβατικά η ιστορία του web design μπορεί να χωριστεί σε τέσσερις κύριες περιόδους (γενιές) που αναφέρονται στο επίπεδο της ανάπτυξης της ιστοσελίδας και της πολυπλοκότητας του σχεδιασμού μιας ιστοσελίδας.

Η πρώτη περίοδος άρχισε το 1993 όταν το Εθνικό Κέντρο Υπερυπολογιστών (National Centre for Supercomputing) ανέπτυξε το πρώτο δωρεάν πρόγραμμα περιήγησης, ο "Mosaic" ο οποίος μέσα σε ένα χρόνο είχε περίπου δύο εκατομμύρια χρήστες. Ο συγκεκριμένος φυλλομετρητής ήταν ικανός να προβάλλει κείμενα και γραφικά, αλλά μέσα σε μια πολύ περιορισμένη διάταξη. Ο David Siegel, ο συγγραφέας του βιβλίου «Creating killer web sites» περιγράφει αυτές τις ιστοσελίδες ως «First Generation Sites» και τις σχολιάζει ως γραμμικές αλλά λειτουργικές για τους επιστήμονες σε όλο τον κόσμο ώστε να μοιραστούν τις πληροφορίες. Η τεχνολογία αυτών των προγραμμάτων περιήγησης περιόρισε την ικανότητα να παρέχουν γραφικές πληροφορίες για το σχεδιασμό της οπτικής επικοινωνίας. Υπήρχαν βέβαια και πολλοί άλλοι σχετικοί τεχνολογικοί περιορισμοί σε αυτό το στάδιο το οποίο επηρέασε το σχεδιασμό των ιστοσελίδων, συμπεριλαμβανομένων:

- ✓ Αργές συνδέσεις μόντεμ
- ✓ Μονόχρωμες οθόνες
- ✓ Αδυναμία των παρόχων υπηρεσιών να μεταφέρουν τα δεδομένα γρήγορα.

Επιπλέον, η διάταξη της πρώτης γενιάς του σχεδιασμού των ιστοσελίδων ήταν:

- ✓ Πάνω προς τα κάτω (top to bottom)

- ✓ Αριστερά προς τα δεξιά (left to right) με αλληλουχία του κειμένου και των εικόνων
- ✓ Διάσπαρτη διάταξη, με πολυάριθμες επιστροφές μεταφοράς και άλλων διαχωριστών ροής δεδομένων, όπως κουκκίδες και οριζόντιες γραμμές.

Το υπόβαθρο της HTML ήταν σε θέση μόνο να εμφανίζει αυτό το μοντέλο τηλέτυπου για τον καθορισμό των ιστοσελίδων. Οι ιστοσελίδες της εποχής εκείνης περιλάμβαναν συνήθως τίτλο, εμβλήματα (banners) και ένα ολοσέλιδο κείμενο με μαύρες γραμμές για κατατμήσεις. Με τα πρότυπα που έθεσε το W3C για την μελλοντική ανάπτυξη της HTML γλώσσας στο διαδίκτυο, ακολούθησε η HTML 2, 3 και 4. Από την πρώτη έκδοση της HTML 1, το W3C, η Microsoft και η Netscape, έχουν εργαστεί για την επίτευξη μεγαλύτερης παροχής δυναμικού περιεχομένου στο διαδίκτυο. Η Microsoft και η Netscape έχουν έρθει σε έντονο ανταγωνισμό για την απόκτηση του κυρίαρχου μεριδίου αγοράς των προϊόντων προγραμμάτων περιήγησής και την τεχνολογία τους στο διαδίκτυο. Αυτός ο ανταγωνισμός έχει τροφοδοτήσει το ρυθμό προόδου όσον αφορά την ανάπτυξη των web τεχνολογιών.

1.1.2. Δεύτερη Γενιά Web Design

Η φιλοσοφία του David Siegal συνεχίζεται στην περιγραφή της δεύτερης γενιάς στους δικτυακούς τόπους, όπου σαν βάση υπάρχουν οι έννοιες του σχεδιασμού της πρώτης γενιάς αλλά σε αντίθεση με αυτές της προηγούμενης γενιάς, αυτές της δεύτερης περιόδου φαινόταν πιο επαγγελματικές και είχαν μερικά νέα χαρακτηριστικά όπως:

- ✓ Τα εικονίδια αντικατάστησαν τις λέξεις
- ✓ Εικόνες για υπόβαθρο
- ✓ Κουμπιά με λοξομημένες ακμές
- ✓ Τα εμβλήματα (banners) αντικατέστησαν τους τίτλους
- ✓ Η χρήση του πάνω προς τα κάτω (top to bottom), με το μενού του συστήματος κουκκίδες-λίστες για να παρουσιαστεί μια ιεραρχία των πληροφοριών.

Πολλά από αυτά τα χαρακτηριστικά ήρθαν στην επιφάνεια από την ανάπτυξη της HTML. Οι ιστοσελίδες που δημιουργήθηκαν σε αυτό το στάδιο είχαν την τάση να υπερβάλλουν με την τεχνολογία, χωρίς σεβασμό ή την εξέταση των σκοπών της ιστοσελίδας. Η χρήση της τεχνολογίας για χάρη της τεχνολογίας χωρίς μεταχείριση για καθαρή δόμηση, αντανάκλα την επιθυμία για επικοινωνία. Οι ιστοσελίδες ήταν υπερβολικά γεμάτες με εικονίδια που αναβοσβήνουν, χρώματα του ουράνιου τόξου και γραφικά. Ωστόσο, υπήρξαν μερικοί σχεδιαστές όπως ο David Seigal, οι οποίοι ήταν σε θέση να χρησιμοποιήσουν τον κώδικα της HTML με τρόπους που ήταν καινοτόμοι, προκειμένου να αποκτήσουν τη διάταξη

της σελίδας που επιθυμούν. Ένα παράδειγμα αυτής της νέας προσέγγισης συνέβη όταν εισήχθησαν οι ετικέτες της HTML για την διάταξη πινάκων στατιστικών στοιχείων. Αυτοί οι σχεδιαστές χρησιμοποίησαν τον κώδικα των πινάκων για την έκχυση στις στήλες του κειμένου και των γραφικών όπως υπάρχουν στην έκδοση περιοδικών και βιβλίων. Οι πίνακες αυτοί χρησιμοποιήθηκαν για την απόκτηση μεγαλύτερου ελέγχου επί των στοιχείων τοποθέτησης. Οι ιστοσελίδες αυτές ακόμη προσαρμοζόταν στην τεχνολογία που άλλαζε συνεχώς. Για παράδειγμα, οι οθόνες των ηλεκτρονικών υπολογιστών που χρησιμοποιούνται για την προβολή στο διαδίκτυο θα μπορούσε να είναι 640x480 pixels, 800x600 pixels, ή 1024x768 pixels. Επίσης, ο σχεδιαστής χρειάζεται να γνωρίζει αν οι θεατές παρακολουθούν σε οθόνη 8bit ή 24bit, καθώς η γνώση αυτή επηρέασε το βάθος του χρώματος των εικόνων στο διαδίκτυο. Τα άλλα προβλήματα ήταν ότι η Microsoft είχε τους δικούς της κανόνες και η Netscape είχε διαφορετικούς, παρ' όλη την καθοδήγηση που πρόσφερε το W3C.

Έχοντας επίγνωση των μεσαίων δυνατοτήτων και περιορισμών του ιστού, το κύριο μειονέκτημά του παραμένει η ταχύτητα λήψης πληροφοριών, κάτι στο οποίο οι σχεδιαστές ιστοσελίδων εκείνη την εποχή άρχισαν να δίνουν προσοχή. Οι άνθρωποι μπορεί να μην ενδιαφερθούν για την αναμονή του περιεχομένου να εμφανιστεί στην οθόνη του υπολογιστή τους, που ακόμη και αν εμφανίζεται αυτή η πληροφορία, θα έχουν το κίνητρο να το διαβάσουν από την οθόνη. Ένα κείμενο στον ιστό δεν είναι εύκολο να διαβαστεί λόγω των εγγενών χαρακτηριστικών του προγράμματος περιήγησης. Είναι πιο εύκολο να διαβάσει κάποιος από τα βιβλία, περιοδικά και εφημερίδες λόγω του ότι ο σχεδιαστής εισάγει την ποσότητα των κύριων μεταξύ των γραμμών του κειμένου και του ελεγχόμενου μήκος του κειμένου που περιέχονται σε μέτρο εντός ενός οριζόντιου χώρου. Οι έλεγχοι αυτοί δεν υπάρχουν στο διαδίκτυο, εκτός και αν ο σχεδιαστής εισάγει στην πραγματικότητα τα κείμενα ως γραφικά εικονοστοιχεία. Το μέγεθος του κειμένου και της γραμματοσειράς μπορεί να ρυθμιστεί στο πρόγραμμα περιήγησης, αλλά ελάχιστοι άνθρωποι ξέρουν πώς να το κάνουν, ή ακόμα και αν το κάνουν, μάλλον δεν γνωρίζουν ποιες πτυχές είναι σημαντικές για την αναγνωσιμότητα, ευανάγνωση και τη σαφήνεια.

Από την πλευρά του παραδοσιακού σχεδιαστή, ο ιστός έχει πολύ δρόμο να διανύσει ακόμα λόγω των πολλών περιορισμών σχετικά με τη χρήση της τυπογραφίας. Η φιλοσοφία του David Siegal στις ιστοσελίδες τρίτης γενιάς είναι να παρουσιάσει τις πληροφορίες από την μεριά του σχεδιαστή και να βεβαιωθεί ότι είναι συμβατό με τα κοινά προγράμματα περιήγησης αλλά ανεξάρτητο από την εξέλιξη της τεχνολογίας.

Τα προγράμματα περιήγησης στον ιστό, κυρίως το Netscape και ο Internet Explorer, γίνονται όλο και περισσότερο προγράμματα βασισμένα στην τεχνολογία, προκειμένου να παραδώσουν το περιεχόμενο πολυμέσων που είναι εκείνη την στιγμή σε ζήτηση. Αυτό το περιεχόμενο πολυμέσων περιλαμβάνει ήχο, κίνηση, βάση δεδομένων, το ηλεκτρονικό εμπόριο καθώς και 3D κόσμους, όπως

το VRML. Οι σχεδιαστές έχουν τώρα μια μεγαλύτερη δύναμη για να παρέχουν δυναμικό περιεχόμενο, μέσα στο προεπιλεγμένο περιβάλλον από τα προγράμματα περιήγησης. Ένα κλασικό παράδειγμα αυτού είναι ότι το Netscape και ο Explorer έρχεται συνδυασμένο με το plug-in για το Macromedia Flash. Το Flash μπορεί να προσφέρει δυναμικά μέσα, όπως διαδραστικά γραφικά, ήχο, κινούμενα σχέδια, 3D εικόνες και φόρμες. Άλλα παρόμοια μέσα απαιτούν από το χρήστη να φορτώσουν το plug-in για το συγκεκριμένο πρόγραμμα περιήγησης και την πλατφόρμα τους. Ενώ τώρα υπάρχει μια μεγαλύτερη ποικιλία των διαθέσιμων εργαλείων για τους σχεδιαστές ιστοσελίδων, φαίνεται ότι οι ίδιοι πρέπει να αυτοπειθαρχήσουν ώστε να ξέρουν πότε να χρησιμοποιούν ή όχι τα multimedia, δίνοντας προτίμηση στο να διατηρούν μια απλή προσέγγιση για την καθαρή επικοινωνία.

1.1.3. Τρίτη Γενιά Web Design

Οι ιστοσελίδες της τρίτης γενιάς στοχεύουν στην προσέλκυση και στην επικοινωνία ενός ακροατηρίου σύμφωνα με το στόχο της συγκεκριμένης ιστοσελίδας. Ο στόχος μιας ιστοσελίδας θα μπορούσε να είναι ενημερωτικός, να ρωτάει ή να πουλάει στο συντομότερο χρονικό διάστημα που απαιτείται. Για να γίνει αυτό, υπάρχει μια έμφαση στο σχεδιασμό και τη διαχείριση του έργου με σκοπό να δημιουργηθεί μια ιστοσελίδα που θα οδηγήσει τον θεατή να την επισκεφτεί, έτσι ώστε αμέσως θα πρέπει να γνωρίζει το ποιος, τι, που και γιατί υπάρχει αυτή η ιστοσελίδα με μία και μόνο ματιά. Ο θεατής θα θελήσει τα όσα προβλέπονται σε μια ιστοσελίδα αλλά επίσης θα θέλει να ξέρει και πως να το πάρει, χρησιμοποιώντας ένα πρακτικό σχεδιασμένο σύστημα πλοήγησης για να βρει το δρόμο του γύρω από μια ιστοσελίδα. Η δομή του ιστοτόπου θεωρείται εξαιρετικά σημαντική για το σχεδιασμό του δικτυακού τόπου, αν πληρούνται οι παραπάνω προϋποθέσεις.

Το Web Design έχει εξελιχθεί σε σχέση με το συνεχώς μεταβαλλόμενο τεχνολογικό περιβάλλον της ικανότητας του ιστού και τους περιορισμούς του. Υπήρχε μια εποχή όπου το διαδραστικό CD-ROM χρησιμοποιούνταν για να παραδοθεί περιεχόμενο που ήταν τεχνικά πολύ δύσκολο μέσω του web. Η κατάσταση αυτή έχει πλέον αντιστραφεί, όπου οι φιλοσοφίες του σχεδιασμού για το CD-ROM εφαρμόζονται τώρα "για" το web. Στόχος του σχεδιασμού είναι να δημιουργήσει ένα έξυπνο σύστημα πλοήγησης, ώστε να επιτρέπουν στο χρήστη να βρουν αυτό που ψάχνουν γρήγορα. Αυτό είναι εξαιρετικά σημαντικό αν η ιστοσελίδα περιέχει τεράστιο όγκο πληροφοριών περιεχομένου. Οι χρήστες θα είναι σε θέση να αναγνωρίσουν τη λειτουργία από την οπτική μορφή του κουμπιού, δηλαδή η μορφή ακολουθεί τη λειτουργικότητα. Η οπτική μορφή του συστήματος πλοήγησης πρέπει να υποστηρίζει ή να προτείνει την λειτουργία για την άμεση ανταπόκριση στις πληροφορίες που αναζητάει ο χρήστης για να πλοηγηθεί. Για παράδειγμα, ένα κουμπί σε μια ιστοσελίδα τράπεζας που οδηγεί στα στεγαστικά δάνεια, θα έχει το σχήμα ή την εμφάνιση του κουμπιού που να προτείνει το "click me" για να πάει στον αντίστοιχο σύνδεσμο. Ίσως το κουμπί να

έχει μόνο κείμενο ή ένα σύμβολο ή και τα δύο. Οι σχεδιαστές ιστοσελίδων πρέπει τώρα να συνειδητοποιήσουν ότι έχουν την ευθύνη να παρουσιάσουν τόσο το περιεχόμενο όσο και την πλοήγηση κατάλληλα ανάλογα με τον σκοπό της ιστοσελίδας.

Η φιλοσοφία της τρίτης γενιάς τείνει να είναι παρόμοια με την στρατηγική διαφήμισης και μάρκετινγκ της "AIDA". Αυτό σημαίνει, να προσελκύσεις το κοινό σε χιλιοστά του δευτερολέπτου, να παρατείνεις το ενδιαφέρον εφόσον έχεις τραβήξει την προσοχή τους, να δημιουργήσεις την επιθυμία στο προσελκυσμένο κοινό να θέλει να μάθει περισσότερα, και τότε καλείς την γραμμή-δράσης, όπου θα αφυπνίσει το κοινό για να αναλάβει δράση και να ανταποκριθεί. Στο διαδίκτυο, η ίδια προσέγγιση είναι απαραίτητη. Δηλαδή, τι θα προσελκύσει το κοινό σε μια ιστοσελίδα, τι θα υπάρχει εκεί όταν πάει και ποιος είναι ο σκοπός της ιστοσελίδας. Ο σχεδιασμός μιας ιστοσελίδας 3ης γενιάς θα μπορούσε να είναι δομημένη έτσι ώστε να έχει:

- ✓ μια σελίδα- εκκίνηση για να προσελκύει την προσοχή.
- ✓ μια σελίδα- τούνελ για να καθοδηγεί τον θεατή μέσα από κάποια μοναδική προσφορά για να παρέχει το ενδιαφέρον.
- ✓ μια σελίδα-βασική που θα παρέχει πληροφορίες σχετικά με το συνολικό περιεχόμενο της ιστοσελίδας, καθώς και ένα σύστημα πλοήγησης για να δείξει στον θεατή πώς να πάρει αυτό που θέλει και από πού.
- ✓ μια σελίδα-εξόδου που θα μπορεί να προωθή την παρότρυνση για δράση, όπως μια ηλεκτρονική φόρμα προς συμπλήρωση στην οθόνη ώστε να συμμετάσχει ο θεατής σε μια προσφορά.

Αυτή η στρατηγική σχεδιασμού ιστοσελίδων επηρεάζεται άμεσα από την παρουσίαση του τι, γιατί και ποιος και όχι σε ένα σχεδιασμό που βασίζεται στην τεχνολογία.

1.1.4. Τέταρτη Γενιά Web Design

Οι ιστοσελίδες της τέταρτης γενιάς τείνουν να είναι παρόμοιες με τις θέσεις της προηγούμενης γενιάς με κάποια ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, όπως η αφθονία του περιεχομένου πολυμέσων και η μοναδική web-καθοδήγηση πώληση προτάσεων που μπορεί να προβληθεί μόνο στο διαδίκτυο. Για παράδειγμα, η απομακρυσμένη πρόσβαση στην εκπαίδευση μέσω του ιστού με όλες τις σημειώσεις μαθημάτων, σεμινάρια, εξετάσεις, κλπ, η παραγγελία προϊόντων και υπηρεσιών μέσα σε μια νύχτα 24 ώρες την ημέρα, κ.ά. Θα έρθει κάποια στιγμή όπου οι ιστότοποι της 3ης γενιάς θα πρέπει να γίνουν αποδεκτοί ως κανόνας, ανεξαρτήτως του σκοπού της ιστοσελίδας. Ο τελικός σκοπός πρέπει να είναι ενσωματωμένος στο σχεδιασμό της ιστοσελίδας αν είναι να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις του πελάτη.

Το World Wide Web συνεχίζει να αυξάνεται μαζί με τον αριθμό των χρηστών του διαδικτύου και κάθε χρόνο εκατομμύρια ιστοσελίδες προστίθενται στο μίγμα. Οι κύριες τάσεις και οι τεχνικές του σχεδιασμού ιστοσελίδων αλλάζουν σύμφωνα με την τεχνολογική ανάπτυξη και τις απαιτήσεις των χρηστών του διαδικτύου δίνοντας έτσι τη θέση του σε παράγοντες όπως η δημιουργικότητα και η επάρκεια. Η ιστορία του web design είναι μια ιστορία του 21ου αιώνα, ως εκ τούτου, ο καθένας από εμάς έχει μια μοναδική ευκαιρία να συμβάλει στην περαιτέρω ανάπτυξή της.

1.2 Η ιστορία της HTML

Η HTML έχει μικρή διάρκεια ζωής. Κατά τη διάρκεια αυτού του χρόνου, έχει εξελιχθεί από μια απλή γλώσσα σε ένα πολύπλοκο σύστημα γλώσσας σήμανσης που επιτρέπει στους συγγραφείς να δημιουργήσουν πλήρεις ιστοσελίδες με κινούμενες εικόνες, ήχο και κάθε είδους τεχνάσματα. Η HTML είναι η γλώσσα συγγραφής που χρησιμοποιείται για τη δημιουργία εγγράφων για το World Wide Web. Χρησιμοποιείται για να καθορίσει τη δομή και τη διάταξη μιας ιστοσελίδας, καθιστώντας την μια γλώσσα σήμανσης παρά μια γλώσσα προγραμματισμού. Ο θεατής μιας ιστοσελίδας δεν μπορεί να δει τον κώδικα της HTML καθότι είναι μη ορατός από τον ίδιο, μπορεί όμως να δει τα αποτελέσματα που εμφανίζονται στον φυλλομετρητή.

Η HTML είναι ένα προϊόν της SGML (Standard Generalized Markup Language), η οποία είναι μια σύνθετη, τεχνική προδιαγραφή, που περιγράφει τις γλώσσες σήμανσης, ιδίως αυτές που χρησιμοποιούνται στην ηλεκτρονική ανταλλαγή παραστατικών, διαχείριση εγγράφων καθώς και τη δημοσίευση του εγγράφου. Το ίδιο το πρότυπο SGML αναπαράγει μερικές από τις τεχνικές των τυπογράφων, αλλά εκτός από απλή μίμηση της τυπογραφίας προσθέτει γενικευμένη σήμανση βασισμένη σε στοιχεία, τα οποία μπορούν να εμφωλεύονται το ένα μέσα στο άλλο και να φέρουν ιδιότητες. Ακόμα, η SGML διαχωρίζει τη δομή από το περιεχόμενο, κατεύθυνση προς την οποία αργότερα κινήθηκε και η HTML με τα CSS. Πολλά από τα στοιχεία κειμένου προέρχονται από την τεχνική αναφορά ISO TR 9537(Techniques for using SGML- Τεχνικές Χρήσης της SGML), η οποία με τη σειρά της καλύπτει τα χαρακτηριστικά των πρώιμων γλωσσών μορφοποίησης κειμένου που χρησιμοποιούνταν από τα TYPSET και RUNOFF, και είχαν αναπτυχθεί στις αρχές της δεκαετίας του 1960 για το λειτουργικό σύστημα CTSS.

Αρχικά, η HTML δημιουργήθηκε για να επιτρέψει σε όσους δεν είχαν ειδικευτεί στην SGML να δημοσιεύουν και να ανταλλάσσουν επιστημονικά και άλλα τεχνικά έγγραφα, ενσωματώνοντας τη δυνατότητα να συνδεθούν τα έγγραφα ηλεκτρονικά με τη χρήση υπερσυνδέσμων, εξ' ου και το όνομα HyperText Markup Language. Ωστόσο, έγινε γρήγορα αντιληπτό ότι η HTML ήταν σχετικά εύκολη στην εκμάθηση, αυτόνομη και κατάλληλη για μια σειρά από άλλες εφαρμογές. Με

την εξέλιξη του Παγκόσμιου Ιστού, η HTML άρχισε να πολλαπλασιάζεται και γρήγορα εξαπλώθηκε στην επικρατούσα τάση.

Ιδρυτής της HTML θεωρείται ο Tim Berners-Lee, όπου το 1989 ενώ εργαζόταν σε ένα τμήμα υπηρεσιών πληροφορικής του CERN του ήρθε μια ιδέα για την οποία δεν πίστευε εκείνη την χρονική στιγμή ότι θα μπορούσε να εφαρμοστεί σε μια τόσο τεράστια κλίμακα. Ο Tim λοιπόν, είχε την ιδέα να μπορούν οι ερευνητές από απομακρυσμένες τοποθεσίες ανά τον κόσμο να οργανώνουν και να συγκεντρώνουν πληροφορίες. Εκτός βέβαια από την απλή διάθεση μεγάλου αριθμού ερευνητικών εγγράφων ως αρχεία που θα μπορούσαν να μεταφορτωθούν σε μεμονωμένους υπολογιστές, άφησε να εννοηθεί ότι θα μπορούσε πραγματικά να συνδέσει το κείμενο στα ίδια τα αρχεία. Με άλλα λόγια, θα μπορούσε να υπάρξει παραπομπή από μία ερευνητική εργασία σε άλλη. Αυτό θα σήμαινε ότι ενώ κάποιος θα διάβαζε μια έρευνα σε ένα έγγραφο, θα μπορούσε γρήγορα να εμφανίσει κάποιο μέρος ενός άλλου εγγράφου το οποίο κατέχει άμεσα σχετικό κείμενο ή διαγράμματα. Η Τεκμηρίωση της επιστημονικής και της μαθηματικής φύσεως θα μπορούσε με αυτόν τον τρόπο να παρασταθεί ως πληροφορία ιστού που τηρείται σε ηλεκτρονική μορφή σε υπολογιστές σε όλο τον κόσμο. Αυτό, ο Tim σκέφτηκε, θα μπορούσε να γίνει με τη χρήση κάποιας μορφής υπερκειμένου (hypertext), κατά κάποιο τρόπο σύνδεσης των εγγράφων μαζί, χρησιμοποιώντας τα κουμπιά στην οθόνη κάνοντας απλά κλικ να μπορεί κάποιος να μεταβαίνει από το ένα έγγραφο στο άλλο.

Παρ' όλο που η ιδέα του «Υπερκειμένου» είχε ήδη καθιερωθεί από τους ακαδημαϊκούς από την δεκαετία του 1940, με την έλευση του προσωπικού υπολογιστή “βγήκε από το ντουλάπι”. Στα τέλη της δεκαετίας του 1980, ο Bill Atkinson, ένας εξαιρετικά προικισμένος προγραμματιστής που εργάζονταν για την Apple Computer Inc., δημιούργησε μια εφαρμογή που ονομάζονταν Υπερκάρτα (Hypercard) για Macintosh. Η Υπερκάρτα είχε τη δυνατότητα να κατασκευάσει μια σειρά επί της οθόνης «κάρτες αρχειοθέτησης» που περιείχαν πληροφορίες κειμένου και γραφικών, όπου οι χρήστες θα μπορούσαν να περιηγηθούν πατώντας τα κουμπιά στην οθόνη. Η Υπερκάρτα και οι μιμητές του τράβηξαν την λαϊκή φαντασία, ωστόσο, υπήρχε ένας σημαντικός περιορισμός. Τα «άλματα» μπορούσαν να γίνουν μόνο σε αρχεία στον ίδιο υπολογιστή. «Άλματα» που γίνονται σε υπολογιστές στην άλλη άκρη του κόσμου ήταν ακόμη εκτός υλοποίησης. Κανείς δεν είχε ακόμη εφαρμόσει ένα σύστημα που περιλαμβάνει συνδέσμους υπερκειμένου σε παγκόσμια κλίμακα.

Για τον Tim Berners-Lee, η ιδέα για παγκόσμιους συνδέσμους υπερκειμένου φαινόταν εφικτή, αλλά ήταν θέμα εξεύρεσης σωστής προσέγγισης για την εφαρμογή τους. Η χρήση ενός υπάρχοντος πακέτου υπερκειμένου μπορεί να φαίνεται ελκυστική πρόταση αλλά θεωρείται ανέφικτο για διάφορους λόγους. Αρχικά, κάθε εργαλείο υπερκειμένου που χρησιμοποιείται σε όλο τον κόσμο θα πρέπει να λάβει υπόψη το γεγονός ότι υφίστανται πολλά είδη υπολογιστών που συνδέονται με το διαδίκτυο: Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές, συστήματα Macintosh,

UNIX μηχανήματα και απλά τερματικά. Επίσης, πολλοί επιτραπέζιοι μέθοδοι εκδόσεων ήταν στη μόδα: SGML, Interleaf, LaTeX, Microsoft Word και Troff μεταξύ πολλών άλλων. Τα εμπορικά πακέτα υπερκειμένου προορίζονταν για συγκεκριμένο υπολογιστή και δεν μπορούσαν να πάρουν εύκολα κείμενο από άλλες πηγές.

Αυτό που χρειαζόταν ήταν κάτι πολύ απλό, τουλάχιστον στην αρχή. Ο Tim κατέδειξε ένα βασικό και ελκυστικό τρόπο για τη δημοσίευση κειμένου με την ανάπτυξη ενός δικού του λογισμικού αλλά και το δικό του απλό πρωτόκολλο για την ανάκληση κειμένου και άλλων εγγράφων μέσω συνδέσμων υπερκειμένου. Το πρωτόκολλο αυτό ονομάστηκε HTTP -HyperText Transfer Protocol- ενώ η μορφή κειμένου για το HTTP ονομάστηκε HTML -HyperText Mark-up Language. Η εφαρμογή υπερκειμένου του Tim επιδείχθηκε στο σταθμό εργασίας NeXT, όπου προέβλεπε πολλά από τα εργαλεία που χρειαζόταν για να αναπτύξει το πρώτο πρωτότυπο του. Διατηρώντας τα πράγματα πολύ απλά, ο Tim ενθάρρυνε και άλλους να στηριχθούν στις ιδέες του και να σχεδιάσουν περαιτέρω λογισμικό για την παρουσίαση της HTML και να δημιουργήσουν τα δικά τους HTML έγγραφα, έτοιμα για πρόσβαση.

Η HTML που εφηύρε ο Tim, όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, βασίζεται έντονα στην SGML, μια διεθνώς συμφωνηθείσα μέθοδο για τη σήμανση κειμένου σε δομικές μονάδες, όπως παραγράφους, επικεφαλίδες, στοιχεία λίστας και ούτω καθεξής. Η SGML θα μπορούσε να εφαρμοστεί σε οποιαδήποτε μηχανή. Η ιδέα ήταν ότι η γλώσσα ήταν ανεξάρτητη από τον μορφοποιητή (το πρόγραμμα περιήγησης ή άλλο λογισμικό προβολής), το οποίο στην πραγματικότητα εμφανίζει το κείμενο στην οθόνη. Η χρήση ζεύγων ετικετών, όπως < TITLE > και </ TITLE> λαμβάνεται απευθείας από την SGML, η οποία κάνει ακριβώς το ίδιο. Αντιθέτως, τα στοιχεία της SGML που χρησιμοποιούνται στην HTML του Tim περιλαμβάνουν: P (παράγραφος), H1-H6 (επίπεδο τίτλου 1-6), OL (ταξινομημένες λίστες), UL (μη ταξινομημένες λίστες), LI (στοιχεία λίστας) και διάφορα άλλα. Φυσικά, αυτό που δεν περιλαμβάνει η SGML είναι συνδέσεις υπερκειμένων. Η ιδέα της χρησιμοποίησης του στοιχείου «άγκυρας» (anchor element) με την ιδιότητα HREF ήταν καθαρά εφεύρεση του Tim.

Η πρώτη δημόσια διαθέσιμη περιγραφή της HTML ήταν ένα έγγραφο με το όνομα "Ετικέτες HTML", το οποίο πρωτοαναφέρθηκε στο διαδίκτυο στα τέλη του 1991. Περιέγραφε τα 20 στοιχεία τα οποία αποτελούσαν τον αρχικό και σχετικά απλό σχεδιασμό της HTML όπου δεκατρία από εκείνα τα αρχικά στοιχεία υπάρχουν ακόμα σήμερα στην HTML 4. Άλλοι άνθρωποι θα είχαν εφεύρει τη δική τους γλώσσα από το μηδέν, αλλά αυτό θα ήταν λιγότερο αξιόπιστο και λιγότερο αποδεκτό από την υπόλοιπη κοινότητα του διαδικτύου, η απλότητα της HTML όμως, καθώς και η χρήση του στοιχείου της άγκυρας A για τη δημιουργία συνδέσμων υπερκειμένου, ήταν αυτό που έκανε την εφεύρεση του Tim τόσο χρήσιμη.

Ο Tim Berners-Lee θεώρησε την HTML ως μια υλοποίηση του SGML. Αυτό ορίστηκε και επίσημα από το IETF (Internet Engineering Task Force) με τη δημοσίευση της πρώτης πρότασης για μια προδιαγραφή της HTML, στα μέσα του 1993, η οποία περιλάμβανε και έναν Ορισμό Τύπου Εγγράφου (DTD, Document Type Definition) της SGML, ο οποίος όριζε την γραμματική. Αυτό το πρόχειρο έληξε μετά την πάροδο έξι μηνών, αλλά περιείχε κάτι αξιοσημείωτο, την αναγνώριση της ετικέτας του NCSA Mosaic για την ενσωμάτωση εικόνων μέσα στο κείμενο, η οποία αντικατοπτρίζει την φιλοσοφία του IETF για ενσωμάτωση επιτυχημένων πρωτότυπων μέσα στα πρότυπα. Κάτι παρόμοιο περιείχε και το ανταγωνιστικό πρόχειρο του Dave Raggett, «HTML+ (Hypertext Markup Format)», από τα τέλη του 1993, το οποίο πρότεινε την προτυποποίηση μερικών ήδη υλοποιημένων δυνατοτήτων, όπως οι πίνακες και οι φόρμες. Κατόπιν, τα πρόχειρα HTML και HTML+ έληξαν στις αρχές του 1994 και έτσι το IETF δημιούργησε την Ομάδα Εργασίας για την HTML, η οποία το 1995 ολοκλήρωσε την «HTML 2.0», με την πρόθεση να αποτελέσει την πρώτη προδιαγραφή πάνω στην οποία θα βασίζονταν οι μελλοντικές υλοποιήσεις. Η HTML 2.0 δημοσιεύτηκε ως RFC 1866, και περιείχε ιδέες από τα πρόχειρα HTML και HTML+. Η αρίθμηση 2.0 σκόπευε απλά να ξεχωρίσει την νέα έκδοση από τα πρόχειρα που προηγήθηκαν. Η περαιτέρω ανάπτυξη κάτω από την επίβλεψη του IETF καθυστέρησε λόγω σύγκρουσης ενδιαφερόντων. Από το 1996 και μετά, οι προδιαγραφές της HTML τηρούνται, μαζί με ανάδραση από τους δημιουργούς λογισμικού, από το World Wide Web Consortium (W3C). Ωστόσο, το 2000 η HTML έγινε επίσης παγκόσμιο πρότυπο (ISO/IEC 15445:2000). Η τελευταία προδιαγραφή της HTML, η HTML 4.01 δημοσιεύτηκε από το W3C το 1999, και το 2001 δημοσιεύτηκαν επίσης και τα λάθη και οι παραλείψεις της.

Οι εκδόσεις της HTML είναι οι εξής:

✓ HTML 1.0

Η πρώτη έκδοση ήταν HTML 1.0. Αυτή η αρχική HTML ήταν πολύ διαφορετική από ότι η HTML που χρησιμοποιείται σήμερα, ήταν πολύ πιο περιοριστική. Το διαδίκτυο δεν είχε γίνει ακόμη δημοφιλές και λίγοι ήταν οι άνθρωποι που εμπλέκονταν στην ανάπτυξη ιστοσελίδων. Αλλά και εκείνοι που εμπλέκονταν, δεν μπορούσαν να κάνουν πολλά με την HTML, εκτός από να βάλουν ένα απλό κείμενο στον παγκόσμιο ιστό - η αρχική HTML είχε μόνο 22 ετικέτες. Αυτό όμως ήταν μόνο η αρχή

✓ HTML 2.0

Ο ιστός άρχισε να αποκτά κάποια δημοτικότητα και το 1995 η HTML 2.0 κυκλοφόρησε. Περιελάμβανε τα πάντα, από τις αρχικές προδιαγραφές 1.0, αλλά πρόσθεσε και μερικά νέα χαρακτηριστικά στο μίγμα. Η HTML 2.0 ήταν το πρότυπο για τον σχεδιασμό ιστοσελίδων μέχρι τον Ιανουάριο του 1997 και καθόρισε πολλά βασικά και πρωταρχικά χαρακτηριστικά της γλώσσας για πρώτη φορά.

✓ HTML 3.0

Σε αυτό το χρονικό σημείο με το διαδίκτυο να γίνεται όλο και πιο δημοφιλές, όλο και περισσότεροι άνθρωποι αρχίζουν να μαθαίνουν HTML. Αυτοί οι άνθρωποι ήθελαν περισσότερα - ήθελαν περισσότερες δυνατότητες, περισσότερες ετικέτες και περισσότερη ενίσχυση των δικτυακών τόπων τους. Παράλληλα αυτή τη στιγμή, ο Netscape ήταν ο ηγέτης στην αγορά των browser με τον Netscape Navigator και για να κατευνάσει τους ανθρώπους που ήθελαν όλο και περισσότερα, δημιούργησαν μια σειρά από κατοχυρωμένες ετικέτες (Netscape extension tags) που θα μπορούσαν να λειτουργήσουν μόνο στο Netscape Navigator. Οι υπόλοιποι browsers προσπάθησαν να μιμηθούν τις δράσεις του Netscape για να συνεχίσουν να ανταγωνίζονται στην αγορά των browser, αλλά δεν ήταν σε θέση να πάρουν τους browsers και να εμφανίσουν τα πράγματα όπως προορίζονταν. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα την έλλειψη της «συναίνεσης του προγράμματος περιήγησης», όπου μια ιστοσελίδα φαινόταν καλή σε ένα πρόγραμμα περιήγησης αλλά κακό σε άλλο πρόγραμμα περιήγησης. Οι προγραμματιστές ιστοσελίδων ήταν αναστατωμένοι και χρειαζόταν μια νέα, πιο προηγμένη, έκδοση της HTML. Για το λόγο αυτό, εισήχθη η HTML 3.0.

Το σχέδιο αυτό περιελάμβανε αρκετές νέες δυνατότητες και πιο ισχυρές ευκαιρίες για τους προγραμματιστές να δημιουργήσουν τις ιστοσελίδες τους. Απροσδόκητα όμως, τα προγράμματα περιήγησης στο web ήταν αργά στην εφαρμογή αυτών των νέων δυνατοτήτων και ευκαιριών, προστίθονταν μερικά και άφηναν το υπόλοιπο εκτός. Για το λόγο αυτό, το σχέδιο της HTML 3.0 εγκαταλείφθηκε. Τα προγράμματα περιήγησης στο web, θα πρέπει είναι πιθανώς πιο γρήγορα για να υλοποιούν τις νέες ικανότητες, αν όχι για το μεγάλο μέγεθος της αναμόρφωσης. Οι υπεύθυνοι το κατάλαβαν αυτό και οι μελλοντικές αλλαγές της HTML σχεδιάστηκαν για να προστεθούν σταδιακά σε αντιδιαστολή με ένα μεγάλο κομμάτι. Με αυτό τον τρόπο θα είναι πιο εύκολο για τους browsers να προσαρμοστούν στις νέες αλλαγές.

✓ HTML 3.2

Το σχέδιο HTML 3.0 εγκαταλείφθηκε και οι κατοχυρωμένες ετικέτες συνέχισαν να έρχονται, έτσι έγινε περισσότερο εμφανές ότι απαιτείται να βρεθεί ένα πρότυπο. Για το σκοπό αυτό ιδρύθηκε το 1994 η Κοινοπραξία του Παγκοσμίου Ιστού (εν συντομία W3C) με σκοπό την τυποποίηση της γλώσσας και να κρατήσουν την εξέλιξη προς τη σωστή κατεύθυνση. Η πρώτη τους δουλειά ήταν το κωδικό όνομα WILBUR, και αργότερα έγινε γνωστό ως HTML 3.2. Αυτή ήταν μια αλλαγή που έδινε τόνο προς τα κάτω σε σχέση με τα υφιστάμενα πρότυπα, αφήνοντας πολλά από τα μεγάλα βήματα προς τα εμπρός για νεότερες εκδόσεις. Οι περισσότερες από τις επεκτάσεις-ετικέτες που είχαν εισαχθεί από την Netscape (και σε μικρότερο βαθμό Microsoft) δεν υπάρχουν πλέον σε αυτά τα νέα πρότυπα. Σύντομα “έπιασε” και έγινε το επίσημο πρότυπο, τον Ιανουάριο του '97, και σήμερα σχεδόν όλα τα προγράμματα περιήγησης το υποστηρίζουν πλήρως.

✓ HTML 4.0

Οι μεγάλες αλλαγές ήρθαν με την HTML 4.0. Ήταν ένα τεράστιο βήμα στην εξέλιξη της HTML. Τον Δεκέμβριο του 1997, η HTML 4.0 δημοσιεύτηκε ως σύσταση από το W3C. Αυτή η έκδοση της HTML ήταν πολύ διαφορετική από την προηγούμενη. Η HTML 3.2 περιείχε πολλές ετικέτες και χαρακτηριστικά για το styling, όπως κείμενο και συνδέσμους. Ενώ φαινομενικά είναι μια καλή ιδέα αποδείχθηκε να είναι πολύ διαφορετική. Οι προγραμματιστές ιστοσελίδων έπρεπε να ξοδεύουν τόσο πολύ χρόνο με το χέρι για την κωδικοποίηση της γραμματοσειράς και τις πληροφορίες χρώματος σε πολλές διαφορετικές σελίδες λόγω αυτών των ετικετών και στιλιστικών χαρακτηριστικών. Εκτός αυτού, δεν είναι αυτός ο λόγος που σχεδιάστηκε η HTML, αντίθετα σχεδιάστηκε για να καθορίσει τη λογική οργάνωση ενός εγγράφου. Με την HTML 4.0 η έννοια αυτή έγινε πραγματοποιήσιμη, καθώς είχαν αποδοκιμαστεί οι ετικέτες και τα στιλιστικά χαρακτηριστικά. Οι σελίδες Styling δεν είναι στην πραγματικότητα μέρος της HTML (τουλάχιστον όχι στην σύγχρονη χρήση της HTML), αλλά μια γλώσσα από μόνες τους. Από την στιγμή που το στιλιστικό χωρίστηκε από την HTML ήταν πολύ πιο εύκολο να εργαστεί κάποιος. Δεν ήταν πια απαραίτητο για τους προγραμματιστές ιστοσελίδων να διατρέξουν όλες τις σελίδες για να αλλάξουν χειροκίνητα το στυλ. Θα ήταν πλέον σε θέση να το πράξουν σε ένα φύλλο στυλ (χρησιμοποιώντας μια ξεχωριστή γλώσσα που ονομάζεται CSS). Η HTML 4.0 παρείχε νέες ετικέτες για τα φύλλα, σενάρια, πλαίσια, ενσωματωμένα αντικείμενα, πιο πολύπλοκους πίνακες, πιο πολύπλοκες μορφές και βελτιωμένα χαρακτηριστικά προσβασιμότητας για τα άτομα με ειδικές ανάγκες. Έγινε το επίσημο πρότυπο τον Απρίλιο του 1998.

✓ HTML 4.01

Η HTML 4.01 είναι μια αναθεωρημένη έκδοση της HTML 4.0, η οποία περιλαμβάνει αρκετές αλλαγές στις προδιαγραφές της HTML. Οι αλλαγές στην αναθεώρηση περιλαμβάνουν την προσθήκη ορισμένων χαρακτηριστικών, όπως το όνομα για το χαρακτηριστικό της ετικέτας <form>, λειτουργικότητα χρηστικότητας όπως την ικανότητα να περιλαμβάνουν κείμενο μέσα στην ετικέτα <noframes> για τους φυλλομετρητές που δεν έχουν ενεργοποιηθεί τα πλαίσια ή δεν τα υποστηρίζουν, καθώς και ένα νέο ορισμό που ονομάζεται «Strict» τύπο εγγράφου που δεν επιτρέπει να αποδοκιμαστούν ετικέτες και χαρακτηριστικά. Επίσης, συμπεριλαμβάνονται στην καινούργια προδιαγραφή μερικές διορθώσεις από προηγούμενα σφάλματα στην προδιαγραφή HTML 4.0, όπως το <frame> που περιέχει το χαρακτηριστικό προορισμού, και η <input> σε μορφή που είχε το επιλεγμένο χαρακτηριστικό (όταν περιέχει ένα πλαίσιο επιλογής). Το W3C περιέχει μια μακρά λίστα με όλες τις αλλαγές μεταξύ HTML 3.2 και HTML 4.0, καθώς και όλες τις αλλαγές μεταξύ HTML 4.0 και HTML 4.01.

✓ XHTML

Η XHTML είναι η επόμενη φάση στην εξέλιξη της HTML. Η τελευταία έκδοση της HTML ήταν HTML 4.01. Η πρώτη έκδοση της XHTML ήταν XHTML 1.0, και η τρέχουσα έκδοση της XHTML είναι XHTML 1.1. XHTML σημαίνει eXtensible Hyper Text Markup Language. Είναι η επόμενη φάση στην εξέλιξη της HTML. Η HTML 4.01 είναι η τελική έκδοση της HTML, η οποία τελικά θα αντικατασταθεί από την XHTML. Δεν είναι μια εντελώς διαφορετική γλώσσα από την HTML απλώς μια εξέλιξή της. Με μια μεγαλύτερη έμφαση στην τήρηση των προτύπων και στον σημασιολογικό κώδικα, η XHTML είναι αυστηρότερη αλλά καθαρότερη και πιο αποτελεσματική έκδοση της HTML. Περιέχει κανόνες για τον σημασιολογικό κώδικα που πρέπει να ακολουθείται, συμπεριλαμβανομένων ετικέτες που πρέπει να είναι σωστά φωλιασμένα, κλειστές και με πεζά γράμματα. Τον Ιανουάριο του 2000, η XHTML έγινε ένα πρότυπο μαζί με HTML 4.01.

✓ HTML 5

Μετά την HTML 4.01 και XHTML 1.0, οι άνθρωποι που είχαν τον έλεγχο της κατεύθυνσης της HTML αποπροσανατολίστηκαν και εργάζονταν για μια νέα πρόταση, την XHTML 2. Παράλληλα, έξυπνοι προγραμματιστές ιστού καινοτομούσαν συνεχώς προσθέτοντας νέες λειτουργικότητες σε ιστοσελίδες και στα προγράμματα περιήγησης. Το μονοπάτι, που η XHTML 2 έπαιρνε, άρχισε να φαίνεται τόσο βαρετό και μη ρεαλιστικό και έγινε αρκετά σαφές ότι χρειαζόταν μια νέα προσέγγιση. Εκείνο το διάστημα μια ομάδα φανατικών της τεχνολογίας ιστού, προγραμματιστές των προγραμμάτων περιήγησης και συγγραφείς προδιαγραφών άρχισαν να χτίζουν κάτι δικό τους, εκτός από τις συνήθεις διαδικασίες του W3C.

Αυτοαποκαλούνταν Web Hypertext Application Technology Working Group (WHATWG) και ανέπτυξαν ένα νέο πρότυπο. Μετά από κάποια ενδοσκόπηση, το W3C αποφάσισε ότι η HTML ήταν ακόμα το μέλλον του διαδικτύου, έτσι η XHTML 2 διεκόπη και η HTML5 έγινε η νέα προδιαγραφή στην οποία η προσπάθεια όλων έπρεπε να στραφεί. Η HTML5 έχει σχεδιαστεί για το διαδίκτυο τόσο σήμερα όσο και στο μέλλον. Αυτό σημαίνει ότι μέσα στην επόμενη δεκαετία θα υπάρξουν σχετικά αργά βήματα ανάπτυξης νέων βελτιώσεων. Πολλά μέρη θα είναι όμοια, αλλά θα υπάρχει επίσης πληθώρα νέων στοιχείων, χαρακτηριστικών και ικανοτήτων που θα ενθουσιάσουν.

Η HTML έχει σημειώσει σημαντική πρόοδο με την πάροδο του χρόνου. Χάρη στους ανθρώπους στο W3C, η πρόοδος της θα συνεχιστεί και στο μέλλον. Επίσης, υπάρχουν και πολλά οφέλη στην HTML που αλλάζει με την πάροδο του χρόνου, όπως:

- Περισσότερη λειτουργικότητα: με την πάροδο του χρόνου νέα χαρακτηριστικά, όπως τα πλαίσια, η υποστήριξη για τα φύλλα, τα σενάρια

και τα ενσωματωμένα αντικείμενα που έχουν προστεθεί και τα οποία παρέχουν μεγαλύτερη λειτουργικότητα σε ιστοσελίδες, παρέχοντας μεγαλύτερη ευελιξία για την ανάπτυξη του ιστού και οδηγεί σε μια καλύτερη εμπειρία για το χρήστη.

- Η HTML επικεντρώθηκε στον αληθινό σκοπό της: καθώς τα χαρακτηριστικά παρουσίασης ξεπεράστηκαν, η HTML έγινε πιο πρακτική, με την έννοια ότι επέτρεψε στους προγραμματιστές να την χρησιμοποιούν για τον αληθινό σκοπό της που δεν είναι άλλος από το να διευκρινιστεί η λογική οργάνωση μιας ιστοσελίδας.
- Διεθνοποίηση: με την διεθνοποίηση της HTML, σύνολα χαρακτήρων για πολλές διαφορετικές γλώσσες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να προσελκύσουν ένα πιο παγκόσμιο κοινό.

Καθώς οι τεχνολογίες γίνονται πιο σύνθετες και αυξάνεται η ζήτηση για την πρόσβαση στο ίντερνετ σε ένα μη παραδοσιακό περιβάλλον όπως αυτό του υπολογιστή, οι προγραμματιστές ιστοσελίδων θα πρέπει να βεβαιωθούν ότι οι σελίδες τους φαίνονται σωστά, όχι μόνο για επιτραπέζιους και φορητούς υπολογιστές, αλλά σε κινητές συσκευές και άλλες τεχνολογικές συσκευές, καθώς το μέλλον της HTML είναι η διαλειτουργικότητα, η αυστηρή τήρηση των προτύπων και νέα χαρακτηριστικά.

1.3 Η ιστορία της PHP

Η PHP είναι μία από τις ευρύτερα χρησιμοποιούμενες και αναγνωρίσιμες τεχνολογίες στη χρήση του διαδικτύου. Από τον Ιανουάριο του 2013, έχει εγκατασταθεί σε περισσότερους από 240 εκατομμύρια ιστοσελίδες και 2,1 εκατ. web servers. Παράγεται πλέον από τον Όμιλο PHP. Η PHP έχει γίνει ευρέως μεταφερόμενη και μπορεί να αναπτυχθεί στους περισσότερους διακομιστές ιστού σχεδόν σε κάθε λειτουργικό σύστημα και πλατφόρμα, χωρίς χρέωση. Παρά τη δημοτικότητά της, δεν υπάρχουν γραπτές περιγραφές ή πρότυπα για τη γλώσσα, μέχρι το 2014, αφήνοντας έτσι τον κανονικό διερμηνέα PHP ως ένα κατεξοχήν πρότυπο. Από το 2014, υπάρχει σε εξέλιξη μια εργασία για τη δημιουργία μιας επίσημης προδιαγραφής της PHP.

Αρχικά η PHP σήμαινε "Προσωπική Σελίδα" και έχει αλλάξει για να σημαίνει "PHP: Hypertext Preprocessor". Ωστόσο, δεν έχει σημασία πως την ερμηνεύει ο καθένας καθώς είναι ένα θεμελιώδες μέρος κάθε δυναμικής ιστοσελίδας. Η PHP είναι μια «HTML-embedded scripting language» που χρησιμοποιείται κυρίως για δυναμικές εφαρμογές στον ιστό. Το πρώτο μέρος αυτού του ορισμού σημαίνει ότι ο κώδικας της PHP μπορεί να παρεμβάλλεται με την HTML, κάνοντας έτσι εύκολη την δημιουργία δυναμικών κομματιών στις ιστοσελίδες. Ως γλώσσα προγραμματισμού, ο κώδικας απαιτεί την παρουσία ενός επεξεργαστή. Ο κώδικας PHP κατά κανόνα λειτουργεί σε σενάρια απλού κειμένου που θα τρέξει μόνο σε υπολογιστές που είναι ενεργοποιημένη η δυνατότητα της PHP (σε αντίθεση με τις

γλώσσες προγραμματισμού που μπορούν να δημιουργήσουν αυτόνομα εκτελέσιμα αρχεία, γνωστά και ως προγράμματα). Η PHP παίρνει το μεγαλύτερο μέρος της σύνταξης της από την C, Java, και Perl. Πρόκειται για μια τεχνολογία ανοιχτού κώδικα που λειτουργεί με τα περισσότερα λειτουργικά συστήματα.

Η PHP, όπως είναι γνωστή σήμερα, είναι στην πραγματικότητα ο διάδοχος σε ένα προϊόν που ονομάζεται PHP/FI. Δημιουργήθηκε το 1994 από τον Rasmus Lerdorf, η πρώτη ενσάρκωση της PHP ήταν ένα απλό σύνολο του Common Gateway Interface (CGI) δυαδικά γραμμένο στη γλώσσα προγραμματισμού C. Αρχικά χρησιμοποιήθηκε για την παρακολούθηση των επισκέψεων σε ένα online βιογραφικό του Lerdorf, ονόμασε την ακολουθία των σεναρίων “Εργαλεία Προσωπικής Σελίδας”, πιο συχνά αναφέρεται ως “Εργαλεία PHP”. Με την πάροδο του χρόνου όλο και περισσότερες λειτουργίες ήταν επιθυμητές και έτσι ο Rasmus ξανάγραψε τα “PHP Εργαλεία” για να παράγει μια πολύ μεγαλύτερη και πλουσιότερη εφαρμογή. Αυτό το νέο μοντέλο ήταν ικανό να αλληλεπιδρά με βάσεις δεδομένων και ακόμα περισσότερο, να παρέχει ένα πλαίσιο στο οποίο οι χρήστες θα μπορούσαν να αναπτύξουν απλές δυναμικές εφαρμογές ιστού, όπως βιβλία επισκεπτών. Τον Ιούνιο του 1995, ο Rasmus κυκλοφόρησε τον πηγαίο κώδικα (PHP Εργαλεία) για το κοινό, το οποίο επέτρεψε στους προγραμματιστές να το χρησιμοποιούν κατά το δοκούν. Αυτό επέτρεψε επίσης – αλλά και ενθάρρυνε - χρήστες να παρέχουν διορθώσεις για τα σφάλματα στον κώδικα καθώς και τη γενικότερη βελτίωσή του.

Τον Σεπτέμβριο του ίδιου έτους, ο Rasmus επεκτάθηκε πάνω την PHP και - για μικρό χρονικό διάστημα - στην πραγματικότητα εγκατέλειψε το όνομα της PHP. Αναφερόμενοι τώρα στα εργαλεία όπως FI (εν συντομία “Forms Interpreter”), η νέα υλοποίηση περιλαμβάνει μερικές από τις βασικές λειτουργίες της PHP, όπως την γνωρίζουμε σήμερα. Είχε στοιχεία από την Perl όπως μεταβλητές, αυτόματη ερμηνεία των μεταβλητών, και από την HTML ενσωματωμένη σύνταξη. Η σύνταξη η ίδια ήταν παρόμοια με εκείνη της Perl, αν και πολύ πιο περιορισμένη, απλή και κατά κάποιο τρόπο αντιφατική. Στην πραγματικότητα, για να ενσωματωθεί ο κώδικας σε ένα αρχείο HTML, οι προγραμματιστές έπρεπε να χρησιμοποιούν τα σχόλια της HTML. Αν και η μέθοδος αυτή δεν δέχτηκε θερμή υποδοχή, τα FI συνέχισαν να απολαμβάνουν την ανάπτυξη και την αποδοχή ως ένα εργαλείο CGI, αλλά ακόμα δεν είναι αρκετά ως γλώσσα προγραμματισμού. Ωστόσο, αυτό άρχισε να αλλάζει τον επόμενο μήνα, τον Οκτώβριο του 1995, ο Rasmus κυκλοφόρησε μια πλήρη επανεγγραφή του κώδικα. Φέρνοντας πίσω το όνομα της PHP, γνωστή τώρα με το όνομα «Personal Home Page Construction Kit», ήταν η πρώτη έκδοση που μπορούσε να θεωρηθεί την εποχή εκείνη ως προηγμένη scripting διεπαφή. Η γλώσσα ήταν σκόπιμα σχεδιασμένη ώστε να μοιάζει στη δομή με την C, καθιστώντας την εύκολη στην υιοθέτηση για τους προγραμματιστές που ήταν εξοικειωμένοι με την C, Perl και άλλες παρόμοιες γλώσσες.

Αφού μέχρι στιγμής η PHP περιορίζεται σε UNIX συστήματα και συμβατά με POSIX συστήματα, η δυνατότητα για μια εφαρμογή των Windows NT ήταν

έτοιμη να διερευνηθεί. Ο κώδικας γνώρισε μια ακόμα ριζική αναδιαμόρφωση, και τον Απρίλιο του 1996, συνδυάζοντας τα ονόματα των προηγούμενων κυκλοφοριών, ο Rasmus εισήγαγε το PHP / FI. Αυτή η εφαρμογή δεύτερης γενιάς άρχισε να εξελίσσει πραγματικά την PHP από μια σουίτα εργαλείων σε μια γλώσσα προγραμματισμού από μόνη της. Περιελάμβανε ενσωματωμένη υποστήριξη για DBM, mSQL, και Postgres95 βάσεις δεδομένων, cookies, υποστήριξη λειτουργίας που καθορίζεται από τον χρήστη και πολλά άλλα. Αυτό τον Ιούνιο, στο PHP / FI δόθηκε μια ιδιότητα, η έκδοση 2.0. Ένα ενδιαφέρον γεγονός για αυτό, ωστόσο, είναι ότι υπήρξε μόνο μία πλήρη έκδοση της PHP 2.0. Όταν αποφοίτησε τελικά από την κατάσταση beta, το Νοέμβριο του 1997, η βασική μηχανή ανάλυσης είχε ήδη ξαναγραφεί εξ' ολοκλήρου. Αν και έζησε μια σύντομη ζωή ανάπτυξης, συνέχισε να απολαμβάνει μια αυξανόμενη δημοτικότητα στο νεαρό ακόμα κόσμο της ανάπτυξης ιστοσελίδων. Το 1997 και το 1998, το PHP / FI είχε μια λατρεία πολλών χιλιάδων χρηστών σε όλο τον κόσμο. Μια έρευνα της Netcraft τον Μάιο 1998, έδειξε ότι περίπου 60.000 domains ανέφεραν ότι έχουν κεφαλίδες που περιέχουν "PHP", υποδεικνύοντας ότι ο εξυπηρετητής πράγματι έχει εγκατασταθεί. Ο αριθμός αυτός έχει εξομοιωθεί με περίπου 1% του συνόλου των domains στο διαδίκτυο κατά το χρόνο. Παρά τα εντυπωσιακά στοιχεία, η ωρίμανση της PHP/FI ήταν καταδικασμένη σε περιορισμούς, ενώ υπήρχαν αρκετοί ήσσονος σημασίας συντελεστές, εξακολουθούσε να αναπτύσσεται κατά κύριο λόγο από ένα άτομο.

- PHP 3

Η PHP 3.0 ήταν η πρώτη έκδοση που μοιάζει πολύ με την PHP όπως ισχύει σήμερα. Βρίσκοντας την PHP / FI 2.0 ακόμα να είναι ανεπαρκής και να στερείται χαρακτηριστικά που απαιτούνται για να τροφοδοτήσουν μια εφαρμογή ηλεκτρονικού εμπορίου που αναπτύσσονταν για ένα έργο ενός πανεπιστημίου, ο Andi Gutmans και Zeev Suraski του Τελ Αβίβ στο Ισραήλ, άρχισαν μια ακόμη πλήρη επανεγγραφή του υποκείμενου προγράμματος ανάλυσης το 1997. Πλησιάζοντας τον Rasmus με απευθείας σύνδεση, συζητήθηκαν διάφορες πτυχές της τρέχουσας εφαρμογής και ανάπτυξης της PHP. Σε μια προσπάθεια να βελτιώσουν τη μηχανή και να αρχίσουν να στηρίζονται στις υπάρχουσες βάσεις χρηστών του PHP / FI, ο Andi, ο Rasmus και ο Zeev αποφάσισαν να συνεργαστούν για την ανάπτυξη μιας νέας, ανεξάρτητης γλώσσας προγραμματισμού. Αυτή η εντελώς νέα γλώσσα κυκλοφόρησε με ένα νέο όνομα, που απομάκρυνε την επίπτωση της περιορισμένης προσωπικής χρήσης που κατείχε η PHP / FI 2.0. Μετονομάστηκε απλά σε «PHP», με την έννοια να γίνει ένα αναδρομικό ακρωνύμιο - PHP: Hypertext Preprocessor.

Ένα από τα μεγαλύτερα πλεονεκτήματα της PHP 3.0 ήταν τα ισχυρά χαρακτηριστικά επεκτασιμότητάς του. Παράλληλα με την παροχή στους τελικούς χρήστες ενός ώριμου περιβάλλοντος εργασίας για πολλαπλές βάσεις δεδομένων, πρωτόκολλα και APIs, η ευκολία της επέκτασης της ίδιας της γλώσσας προσέλκυσε δεκάδες προγραμματιστές οι οποίοι υπέβαλαν διάφορες μονάδες.

Αναμφίβολα, αυτό ήταν το κλειδί για την τεράστια επιτυχία της PHP 3.0. Άλλα βασικά χαρακτηριστικά που εισάγονται στην PHP 3.0 περιλαμβάνουν αντικειμενοστραφή στήριξη του προγραμματισμού και μια πολύ πιο ισχυρή και συνεπή στο συντακτικό γλώσσα.

Τον Ιούνιο του 1998, με πολλούς νέους προγραμματιστές από όλο τον κόσμο να ενώνουν την προσπάθεια, η PHP 3.0 ανακοινώθηκε από τη νέα Ομάδα Ανάπτυξης PHP ως επίσημος διάδοχος του PHP / FI 2.0. Η ενεργή ανάπτυξη της PHP / FI 2.0, η οποία τα διέθετε όλα, αλλά έπαυσε από τον Νοέμβριο του προηγούμενου έτους, είχε πλέον επισήμως λήξει. Μετά από περίπου εννέα μήνες των ανοικτών δημόσιων δοκιμών, όταν ήρθε η ανακοίνωση της επίσημης έκδοσης της PHP 3.0, είχε ήδη εγκατασταθεί σε πάνω από 70.000 τομείς σε όλο τον κόσμο, και δεν περιορίζεται πλέον σε λειτουργικά συστήματα συμβατά με POSIX. Ένα σχετικά μικρό μερίδιο των τομέων αναφοράς PHP όπως έχει εγκατασταθεί φιλοξενήθηκαν σε διακομιστές που εκτελούν τα Windows 95, 98, NT και Macintosh. Στο απόγειό της, η PHP 3.0 εγκαταστάθηκε σε περίπου 10% των web εξυπηρετητών στο διαδίκτυο.

- PHP 4

Με το χειμώνα του 1998, λίγο μετά την επίσημη κυκλοφορία της PHP 3.0, ο Andi Gutmans και ο Zeev Suraski άρχισαν να εργάζονται για να ξαναγράψουν τον πυρήνα της PHP. Οι στόχοι του σχεδιασμού ήταν να βελτιώσουν τις επιδόσεις των σύνθετων εφαρμογών καθώς και τη βελτίωση της σπονδυλωτής βάσης κώδικα της PHP. Οι εφαρμογές αυτές κατέστησαν δυνατές λόγω των νέων χαρακτηριστικών της PHP 3.0 και την υποστήριξη για μια μεγάλη ποικιλία από βάσεις δεδομένων τρίτων και APIs, αλλά η PHP 3.0 δεν είχε σχεδιαστεί για να χειριστεί τέτοιες πολύπλοκες εφαρμογές αποτελεσματικά.

Η νέα μηχανή, που ονομάστηκε «Zend Engine» (αποτελείται από τα μικρά τους ονόματα, Zeev και Andi), πραγματοποίησε αυτούς τους στόχους σχεδιασμού με επιτυχία για πρώτη φορά στα μέσα του 1999. Η PHP 4.0, με βάση αυτήν τη μηχανή και συζευγμένο με ένα ευρύ φάσμα πρόσθετων νέων χαρακτηριστικών, κυκλοφόρησε επίσημα τον Μάιο του 2000, σχεδόν δύο χρόνια μετά τον προκάτοχό του. Εκτός από την πολύ βελτιωμένη απόδοση αυτής της έκδοσης, συμπεριλαμβάνονται και άλλα βασικά χαρακτηριστικά, όπως υποστήριξη για πολλούς περισσότερους διακομιστές ιστού, συνεδρίες HTTP, ρυθμιστικά εξόδου, πιο ασφαλείς τρόπους χειρισμού εισόδου του χρήστη και αρκετές νέες γλωσσικές δομές.

- PHP 5

Η PHP 5 κυκλοφόρησε τον Ιούλιο του 2004 μετά από μακρά εξέλιξη και αρκετές προ-εκδόσεις. Καθοδηγείται κυρίως από τον πυρήνα της, την Zend Engine 2.0, με ένα νέο μοντέλο αντικειμένου και δεκάδες άλλα νέα χαρακτηριστικά. Η ομάδα ανάπτυξης της PHP περιλαμβάνει δεκάδες προγραμματιστές, καθώς και

δεκάδες άλλους που εργάζονται στην υποστήριξη σχεδίων που σχετίζονται με την PHP, όπως PEAR, PECL, και την τεκμηρίωση, και μια δικτυακή υποδομή πάνω από εκατό μεμονωμένων διακομιστών ιστού σε έξι από τις επτά ηπείρους του κόσμου. Μολονότι μόνο μια εκτίμηση με βάση τα στατιστικά στοιχεία από τα προηγούμενα χρόνια, είναι ασφαλές να υποθέσουμε ότι η PHP έχει εγκατασταθεί σε δεκάδες ή ακόμα ίσως και εκατοντάδες εκατομμύρια των τομέων σε όλο τον κόσμο. Το 2008 η PHP 5 έγινε η μόνη σταθερή έκδοση υπό ανάπτυξη.

- PHP 6 και Unicode

Μια νέα σημαντική έκδοση ήταν υπό ανάπτυξη, παράλληλα με την PHP 5 για πολλά χρόνια. Αυτή η έκδοση αρχικά είχε προγραμματιστεί να κυκλοφορήσει ως PHP 6, λόγω των σημαντικών μεταβολών (της PHP 5), η οποία περιελάμβανε σχέδια για την πλήρη υποστήριξη Unicode. Ωστόσο, η υποστήριξη Unicode πήρε πολύ περισσότερο χρόνο στους προγραμματιστές για να την εφαρμόσουν από όσο πιστευόταν αρχικά, και η σκέψη που έγινε τον Μάρτιο του 2010, να προχωρήσει το έργο σε ένα νέο επίπεδο, με τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα ακόμα υπό ανάπτυξη, εγκαταλείφθηκε.

Αλλαγές στο νέο κώδικα περιλαμβάνουν την αφαίρεση του `register_globals` τα «μαγικά» εισαγωγικά, και το `safe mode`. Ο λόγος για την απομάκρυνση ήταν πως το `register_globals` είχε ανοίξει τρύπες ασφαλείας επιτρέποντας σκόπιμα εκτέλεση δεδομένων, και η χρήση των «μαγικών» εισαγωγικών είχε μια απρόβλεπτη φύση. Αντ' αυτού, για να ξεφύγουν από τους χαρακτήρες, τα «μαγικά» εισαγωγικά μπορούσαν να αντικατασταθούν με την `addslashes()` λειτουργία, ή πιο σωστά με ένα μηχανισμό διαφυγής, ειδικά για τον προμηθευτή της βάσης δεδομένων όπως είναι η `mysql_real_escape_string()` της MySQL. Λειτουργίες που θα έχουν αφαιρεθεί σε μελλοντικές εκδόσεις και έχουν καταργηθεί στην PHP 5.3 θα παράγουν μια προειδοποίηση εάν χρησιμοποιούνται.

Πολλά έργα ανοικτού πηγαίου κώδικα υψηλού προφίλ έπαψαν να υποστηρίζουν την PHP 4 σε νέο κώδικα ως τις 5 Φεβρουαρίου 2008, λόγω του GoPHP5, που παρέχεται από μια κοινοπραξία προγραμματιστών της PHP για την προώθηση της μετάβασης από την PHP 4 έως PHP 5. Ως το 2011 η PHP δεν έχει εγγενή υποστήριξη για Unicode ή multibyte συμβολοσειρές. Η υποστήριξη Unicode είναι υπό ανάπτυξη για μελλοντική έκδοση της PHP και θα επιτρέψει σε συμβολοσειρές όπως επίσης και σε κλάσεις, μεθόδους και λειτουργίες, να περιέχουν ονόματα με μη ASCII χαρακτήρες.

Οι PHP διερμηνείς είναι διαθέσιμοι και στα δύο λειτουργικά συστήματα, 32-bit και 64-bit, αλλά για τα Microsoft Windows η μόνη επίσημη διανομή είναι μια 32-bit εφαρμογή, και απαιτείται λειτουργία συμβατότητας Windows 32-bit, κατά τη διάρκεια χρήσης υπηρεσιών Internet Information Services (IIS) σε 64-bit Windows πλατφόρμα. Πειραματική έκδοση 64-bit της PHP 5.3.0 ήταν για λίγο διαθέσιμη για τα MS Windows, αλλά έχει αφαιρεθεί από τότε.

- PHP 7

Από το 2014, το έργο είναι σε εξέλιξη για μια νέα μεγάλη έκδοση της PHP που ονομάζεται PHP 7. Υπήρχε κάποια διαφωνία ως προς το αν η επόμενη σημαντική έκδοση της PHP ήταν να ονομαστεί PHP 6 ή PHP 7. Ενώ το πείραμα Unicode PHP 6 δεν είχε κυκλοφορήσει, μια σειρά από άρθρα και τίτλους βιβλίων αναφέρονται στο παλιό όνομα PHP 6, το οποίο θα μπορούσε να προκαλέσει σύγχυση, εάν μια νέα έκδοση ήταν να επαναχρησιμοποιήσει το όνομα PHP 6. Μετά από ψηφοφορία, επιλέχθηκε το όνομα PHP 7.

Η PHP 7 παίρνει τα θεμέλιά της από ένα πειραματικό κλάδο της PHP που ονομάστηκε αρχικά rhpng (PHP next generation), η οποία στοχεύει στη βελτιστοποίηση της απόδοσης της PHP επανορθώνοντας την Zend Engine διατηρώντας σχεδόν πλήρη την συμβατότητα της γλώσσας. Καθώς την 14η Ιουλίου 2014, οι δείκτες αναφοράς του WordPress, το οποίο λειτουργεί ως το κύριο σημείο αναφοράς για το έργο rhp, δείχνουν μια αύξηση σχεδόν 100% στην απόδοση. Οι αλλαγές από rhpng αναμένεται επίσης να καταστήσουν ευκολότερη την βελτίωση των επιδόσεων και στο μέλλον, ως πιο συμπαγείς δομές δεδομένων και άλλες αλλαγές θα θεωρούνται καταλληλότερες για την επιτυχή μετάβαση σε μια just-in-time (JIT) μεταγλώττιση. Λόγω των σημαντικών αλλαγών, το Zend Engine επαναδιατυπώθηκε και θα ονομάζεται Zend Engine 3, διαδεχόμενος τον Zend Engine 2 που χρησιμοποιείται στην PHP 5. Τέλος, η PHP 7 θα περιλαμβάνει επίσης μια βελτιωμένη μεταβλητή σύνταξη που είναι εσωτερικά συνεπής και πλήρης, με την επίλυση ενός μακροχρόνιου ζητήματος στην PHP. Αυτό θα επιτρέψει τη χρήση του `->`, `[]`, `()`, `{}`, και `::` χειριστές με αυθαίρετο νόημα left-hand-side εκφράσεις.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί σε όποιον χρησιμοποιεί PHP σε τακτική βάση, ότι εκτελεί συνήθως με τα ίδια δικαιώματα όπως το λογισμικό του web server. Από άποψη ασφάλειας, είναι σημαντικό να θυμάται κάποιος ότι αν κάτι βρίσκεται στο κατάλογο των ιστοσελίδων στον server τους, ένα σωστά γραμμένο script σε PHP μπορεί να είναι σε θέση να το προσπελάσει και να έχει πρόσβαση. Εν κατακλείδι, η PHP είναι μια ισχυρή γλώσσα που έχει γίνει μία από τις κινητήριες δυνάμεις του διαδικτύου, και όποιος θέλει μια σταδιοδρομία στην ανάπτυξη του ιστού θα πρέπει να θέσει την εκμάθηση της PHP ως προτεραιότητα.

1.4 Η ιστορία της JavaScript

Όταν το World Wide Web δημιουργήθηκε για πρώτη φορά στις αρχές του 1990 όλες οι ιστοσελίδες ήταν στατικές. Όταν κάποιος έβλεπε μια ιστοσελίδα, μπορούσε να δει ακριβώς αυτό για το οποίο η σελίδα δημιουργήθηκε και δεν υπήρχε τρόπος αλληλεπίδρασης. Για να είναι σε θέση να αλληλεπιδράσει μια ιστοσελίδα, δηλαδή να κάνει κάτι σαν απάντηση στις ενέργειες του χρήστη, απαιτείται η προσθήκη κάποιας μορφής γλώσσα προγραμματισμού για να

«αναθέσει» στη σελίδα πώς πρέπει να ανταποκριθεί στις ενέργειες αυτές. Προκειμένου να «απαντήσει» αμέσως χωρίς να χρειάζεται να φορτωθεί εκ νέου η ιστοσελίδα, αυτή η γλώσσα πρέπει να είναι σε θέση να τρέχει στον ίδιο τον υπολογιστή καθώς το πρόγραμμα περιήγησης θα εμφανίζει την ιστοσελίδα.

Η JavaScript (JS) είναι μια δυναμική γλώσσα προγραμματισμού υπολογιστών. Συχνότερα χρησιμοποιείται ως μέρος από φυλλομετρητές, των οποίων οι υλοποιήσεις επιτρέπουν client-side scripts για να αλληλεπιδράσουν με τον χρήστη, ελέγχουν το πρόγραμμα περιήγησης, επικοινωνούν ασύγχρονα και αλλοιώνουν το περιεχόμενο του εγγράφου που εμφανίζεται. Επίσης, χρησιμοποιείται για server-side προγραμματισμό δικτύου με περιβάλλοντα εκτέλεσης, όπως Node.js, την ανάπτυξη παιχνιδιών και τη δημιουργία desktop και mobile εφαρμογών. Επιπλέον, χρησιμοποιείται σε περιβάλλοντα που δεν είναι web-based, όπως έγγραφα PDF, site-specific browsers, και desktop widgets. Νεότερες και ταχύτερες JavaScript εικονικές μηχανές (VMs) και πλατφόρμες που βασίζονται σε αυτά έχουν επίσης αυξήσει την δημοτικότητα της JavaScript για server-side εφαρμογές ιστού. Από την πλευρά του client, η JavaScript έχει παραδοσιακά εφαρμοστεί ως μια ερμηνευμένη γλώσσα αλλά πιο τα πρόσφατα προγράμματα περιήγησης εκτελούν τις μεταγλωττίσεις just-in-time.

Εκείνη την εποχή υπήρχαν δύο φυλλομετρητές που ήταν αρκετά δημοφιλείς, ο Netscape Navigator και ο Internet Explorer. Η JavaScript αναπτύχθηκε αρχικά από τον Brendan Eich, ενώ εργαζόταν για την Netscape Communications Corporation. Ενώ ανταγωνίζονταν με την Microsoft για την υιοθέτηση από το χρήστη των web τεχνολογιών και πλατφορμών, η Netscape θεωρούνταν client-server, προσφέροντας ένα καταμεμημένο λειτουργικό σύστημα με μια φορητή έκδοση της Java της Sun Microsystems, παρέχοντας ένα περιβάλλον στο οποίο θα μπορούσαν να τρέξουν μικροεφαρμογές. Επειδή η Java ήταν ανταγωνιστής της C ++ και χρησιμοποιούνταν από τους επαγγελματίες προγραμματιστές, η Netscape ήθελε επίσης μια ελαφριά ερμηνευμένη γλώσσα που θα συμπληρώνει την Java για χρήση από τους μη επαγγελματίες, όπως ήταν η Visual Basic της Microsoft. Έτσι, η Netscape ήταν η πρώτη που έφερε μια γλώσσα προγραμματισμού που επιτρέπει στις ιστοσελίδες να γίνουν διαδραστικές.

Αν και αναπτύχθηκε κάτω από το όνομα Mocha, η γλώσσα ονομαζόταν επίσημα LiveScript, όταν για πρώτη φορά στάλθηκε σε beta εκδόσεις του Netscape Navigator 2.0 τον Σεπτέμβριο του 1995, αλλά μετονομάστηκε σε JavaScript όταν αναπτύχθηκε η έκδοση του προγράμματος περιήγησης Netscape 2.0B3. Η αποκαλούμενη LiveScript ενσωματώθηκε στο πρόγραμμα περιήγησης, το οποίο σημαίνει ότι ο browser θα ερμηνεύει τις εντολές κατευθείαν, χωρίς να απαιτείται κάποιος κώδικας για να μεταγλωττιστεί ή την χρήση κάποιου plugin για να τρέξει. Πρακτικά αυτό σημαίνει ότι όποιος χρησιμοποιεί τον πιο πρόσφατο φυλλομετρητή του Netscape θα είναι σε θέση να αλληλεπιδρά με τις ιστοσελίδες που έκαναν χρήση αυτής της γλώσσας.

Μια άλλη γλώσσα προγραμματισμού που ονομάζεται Java (η οποία απαιτεί ένα ξεχωριστό plugin για να τρέξει) έγινε πολύ γνωστή και έτσι ο Netscape αποφάσισε να επωφεληθεί από το να μετονομάσει την ενσωματωμένη γλώσσα στο πρόγραμμα περιήγησης σε JavaScript παρέχοντας υποστήριξη της τεχνολογίας Java στον φυλλομετρητή του. Η τελική επιλογή του ονόματος προκάλεσε σύγχυση, δίνοντας την εντύπωση ότι η γλώσσα ήταν ένα υποπροϊόν της Java και η επιλογή έχει χαρακτηριστεί ως ένα μάρκετινγκ τέχνασμα από την Netscape για να δώσει στην JavaScript την σφραγίδα ότι ήταν τότε το καυτό νέο για μια web γλώσσα προγραμματισμού. Υπάρχει μια κοινή παρερμηνεία ότι η γλώσσα JavaScript επηρεάστηκε από C--, μια παλαιότερη scripting γλώσσα που αναπτύχθηκε από Nombas. Ο Brendan Eich, ωστόσο, δεν είχε ποτέ ακούσει την C-- πριν δημιουργήσει την LiveScript. Να σημειωθεί ότι ενώ κάποια κομμάτια του κώδικα της Java και JavaScript μπορεί να φαίνονται παρόμοια, είναι στην πραγματικότητα δύο εντελώς διαφορετικές γλώσσες που εξυπηρετούν τελείως διαφορετικούς σκοπούς. Η Netscape εισήγαγε μια υλοποίηση της γλώσσας για server-side scripting με το Netscape Enterprise Server, το Δεκέμβριο του 1994, αμέσως μετά την απελευθέρωση της JavaScript για τα προγράμματα περιήγησης. Από τα μέσα της δεκαετίας του 2000, υπήρξε μια αναζωπύρωση των server-side εφαρμογών σε JavaScript, όπως το Node.js.

Η JavaScript γρήγορα κέρδισε την ευρεία υιοθέτηση ως client-side scripting γλώσσα για τις ιστοσελίδες. Για αυτόν τον λόγο η Microsoft για να μην μείνει πίσω παρουσίασε την υποστήριξη JavaScript στο δικό της περιηγητή, τον Internet Explorer, στην έκδοση 3.0, που κυκλοφόρησε τον Αύγουστο του 1996. Ο διακομιστής της Microsoft, ο Internet Information Server, εισήγαγε και υποστήριξη για server-side scripting σε JavaScript με την κυκλοφορία της έκδοσης 3.0, επίσης το 1996. Η Microsoft άρχισε να προωθεί το scripting σε ιστοσελίδες χρησιμοποιώντας τον όρο Dynamic HTML. Ο Internet Explorer, σύντομα αναβαθμίστηκε για να υποστηρίζει όχι μία αλλά δύο ενσωματωμένες γλώσσες. Η πρώτη ονομαζόταν VBScript και βασίστηκε στην γλώσσα προγραμματισμού BASIC και η άλλη για να αποφύγουν τα προβλήματα του εμπορικού σήματος της JavaScript ονομάζεται Jscript, η οποία ήταν πολύ παρόμοια με την JavaScript. Στην JScript προστέθηκαν νέες σύγχρονες μέθοδοι για να καθορίσουν τις προβληματικές Y2K μεθόδους σε JavaScript, οι οποίες βασίστηκαν σε java.util.Date κλάσεις της Java. Στην πραγματικότητα, αν κάποιος ήταν πολύ προσεκτικός με τις εντολές που θα χρησιμοποιούσε, θα μπορούσε να γράψει κώδικα που θα είναι σε θέση να υποβληθεί σε επεξεργασία ως JavaScript στον Netscape Navigator και ως Jscript στον Internet Explorer.

Εκείνη την εποχή ο Netscape Navigator ήταν μακράν το πιο δημοφιλές πρόγραμμα περιήγησης και έτσι οι νεότερες εκδόσεις του Internet Explorer υλοποιούσαν εκδόσεις της Jscript που ήταν όλο και περισσότερο σαν την JavaScript. Μέχρι τη στιγμή που ο Internet Explorer έγινε το κυρίαρχο πρόγραμμα

περιήγησης, η JavaScript είχε γίνει το αποδεκτό πρότυπο για τη σύνταξη διαδραστικών επεξεργασιών που τρέχει στους φυλλομετρητές.

Η σημασία αυτού του είδους γλώσσας προγραμματισμού (scripting) ήταν πολύ μεγάλη για να αφεθεί η μελλοντική ανάπτυξη της στα χέρια των ανταγωνιστικών προγραμματιστών των προγραμμάτων περιήγησης. Έτσι, τον Νοέμβριο του 1996, η Netscape ανακοίνωσε ότι είχε υποβάλει την JavaScript σε έναν οργανισμό για τα διεθνή πρότυπα (Ecma International) για εξέταση ως βιομηχανικό πρότυπο και είχε ως αποτέλεσμα την τυποποιημένη έκδοση της με το όνομα ECMAScript. Τον Ιούνιο του 1997, η Ecma International δημοσίευσε την πρώτη έκδοση των προδιαγραφών της ECMA-262. Τον Ιούνιο του 1998, έγιναν ορισμένες τροποποιήσεις για να προσαρμοστεί στο πρότυπο ISO / IEC 16262 και η δεύτερη έκδοση κυκλοφόρησε. Η τρίτη έκδοση του ECMA-262 δημοσιεύθηκε τον Δεκέμβριο του 1999 ενώ η ανάπτυξη της τέταρτης έκδοσης του προτύπου ECMAScript δεν ολοκληρώθηκε ποτέ. Τέλος, η πέμπτη έκδοση κυκλοφόρησε τον Δεκέμβριο του 2009 ενώ η τρέχουσα έκδοση του προτύπου ECMAScript είναι 5.1, που κυκλοφόρησε τον Ιούνιο του 2011, αλλά οι περισσότεροι άνθρωποι εξακολουθούν να αναφέρονται σε αυτήν ως JavaScript.

Η JavaScript έχει γίνει μία από τις πιο δημοφιλείς γλώσσες προγραμματισμού στο διαδίκτυο. Αρχικά, ωστόσο, πολλοί επαγγελματίες προγραμματιστές δυσφήμιζαν την γλώσσα διότι, εκτός των άλλων λόγων, το κοινό στο οποίο απευθύνονταν αποτελούνταν από συγγραφείς ιστοσελίδων και άλλους τέτοιους "ερασιτέχνες". Η έλευση του Ajax όμως επέστρεψε την JavaScript στο προσκήνιο και έφερε στην προσοχή της πιο επαγγελματικό προγραμματισμό. Το αποτέλεσμα ήταν ο πολλαπλασιασμός των ευρέων πλαισίων και βιβλιοθηκών, βελτιωμένες πρακτικές προγραμματισμού JavaScript καθώς και η αυξημένη χρήση της εκτός από τους φυλλομετρητές, όπως φαίνεται από τον πολλαπλασιασμό των server-side πλατφορμών. Τον Ιανουάριο του 2009, ιδρύθηκε το έργο CommonJS με στόχο τον καθορισμό ενός κοινού προτύπου βιβλιοθηκών, κυρίως για την ανάπτυξη της JavaScript εκτός των προγραμμάτων περιήγησης.

1.5 Η ιστορία του CSS

Το CSS είναι συντομογραφία του Cascading Style Sheets. Ο σκοπός του CSS είναι να εκχωρήσει φορμάρισμα στις πληροφορίες για τα στοιχεία που επισημαίνονται σε ένα έγγραφο. Σε αντίθεση με την HTML και XML, δεν είναι στην πραγματικότητα μια γλώσσα σήμανσης, αλλά μια συλλογή από εντολές που επιτρέπουν την αναφορά στην γλώσσα σήμανσης που χρησιμοποιείται. Τα Cascading Style Sheets λειτουργούν με τον ίδιο τρόπο για την HTML και XML, όπως κάνουν τα φύλλα στυλ στους επεξεργαστές κειμένου. Ενώ οι περισσότεροι συχνά χρησιμοποιούν για να αλλάξουν το στυλ των ιστοσελίδων και των διεπαφών χρηστών που έχουν συνταχθεί σε HTML και XHTML, η γλώσσα αυτή μπορεί να εφαρμοστεί σε οποιοδήποτε είδος XML εγγράφου, συμπεριλαμβανομένου και του

απλού XML, SVG και XUL. Μαζί με την HTML και την JavaScript, το CSS είναι ο ακρογωνιαίος λίθος της τεχνολογίας που χρησιμοποιείται από τους περισσότερους ιστότοπους για να δημιουργήσουν μια οπτικά ελκυστική ιστοσελίδα και διεπαφή χρήστη για δικτυακές και κινητές εφαρμογές.

Πριν το CSS, σχεδόν όλα τα χαρακτηριστικά παρουσίασης των εγγράφων HTML περιέχονταν εντός της σήμανσης, κάνοντας τα έγγραφα πιο πολύπλοκα, μεγαλύτερα, πιο επιρρεπή σε σφάλματα και πιο δύσκολα να διατηρηθούν. Το συγκεκριμένο φύλλο στυλ, λειτουργεί επιτρέποντας στον χρήστη να ορίσει στιλιστικά χαρακτηριστικά σε στοιχεία μέσα σε μια σήμανση του εγγράφου. Αυτές οι ιδιότητες μπορούν είτε να αποδοθούν άμεσα στην ετικέτα σήμανσης, ή μπορούν να αποθηκευτούν σε ένα εξωτερικό αρχείο με αναφορές στα στοιχεία που επηρεάζουν, το οποίο σημαίνει ότι είναι ευκολότερο να εφαρμοστεί μια συνεπή εμφάνιση και αίσθηση σε όλα τα έγγραφα σε μια ιστοσελίδα. Έχει σχεδιαστεί κυρίως για να επιτρέψει το διαχωρισμό του περιεχομένου του εγγράφου από την παρουσίασή του, συμπεριλαμβανομένων στοιχείων όπως το χρώμα, η γραμματοσειρά, στοίχιση του κειμένου, το μέγεθος, τα σύνορα, την απόσταση, τη διάταξη και πολλά άλλα τυπογραφικά χαρακτηριστικά αλλά μπορεί να ορίζει επίσης μη-οπτικό στυλ, όπως η ταχύτητα και η έμφαση με την οποία το κείμενο διαβάζεται από ακουστική κείμενου αναγνώστες. Αυτός ο διαχωρισμός μπορεί να βελτιώσει την δυνατότητα πρόσβασης του περιεχομένου, να παρέχει μεγαλύτερη ευελιξία και έλεγχο στην προδιαγραφή των χαρακτηριστικών παρουσίασης και να ενεργοποιεί πολλαπλές σελίδες HTML να μοιράζονται τη μορφοποίηση καθορίζοντας το σχετικό CSS σε ένα ξεχωριστό αρχείο .css, ώστε να μειωθεί η πολυπλοκότητα και η επανάληψη του διαρθρωτικού περιεχομένου.

Το CSS καθιστά δυνατό το διαχωρισμό οδηγιών παρουσίασης από το περιεχόμενο HTML σε ένα ξεχωριστό τμήμα του αρχείου ή το στυλ του αρχείου HTML. Για κάθε αντιστοιχία του HTML στοιχείου, παρέχεται μια λίστα με τις οδηγίες μορφοποίησης. Επιπλέον, ο διαχωρισμός της μορφοποίησης και του περιεχομένου καθιστά δυνατή την παρουσίαση της ίδιας σελίδας σήμανσης με διαφορετικά στυλ για διάφορες μεθόδους απόδοσης, όπως επί της οθόνης, σε έντυπη μορφή, με τη φωνή και με τη βάση Braille. Μπορεί επίσης, να χρησιμοποιηθεί για να εμφανίσει την ιστοσελίδα με διαφορετικό τρόπο, ανάλογα με το μέγεθος της οθόνης ή της συσκευής στην οποία προβάλλεται το αντικείμενο αυτό. Ενώ ο συντάκτης της ιστοσελίδας συνδέει τυπικά ένα CSS αρχείο εντός του αρχείου σήμανσης, οι αναγνώστες μπορούν να καθορίσουν ένα διαφορετικό φύλλο στυλ, όπως ένα αρχείο CSS που είναι στον δικό τους υπολογιστή αντικαθιστώντας αυτό που είχε καθορίσει από πριν ο συγγραφέας. Αν ο συγγραφέας ή ο αναγνώστης δεν συνδέσουν το έγγραφο σε κάποιο φύλλο στυλ, θα εφαρμοστεί το προεπιλεγμένο στυλ του φυλλομετρητή.

Ένα άλλο πλεονέκτημα του CSS είναι ότι οι αισθητικές αλλαγές στο γραφικό σχεδιασμό ενός εγγράφου (ή εκατοντάδων εγγράφων) μπορεί να αλλάξει γρήγορα και εύκολα, με επεξεργασία λίγων γραμμών σε ένα αρχείο, και όχι από μια

επίπονη ,και κατά συνέπεια δαπανηρή, διαδικασία της ανίχνευσης γραμμής προς γραμμή του εγγράφου, αλλάζοντας την σήμανση. Σε αντίθεση με την HTML, όπου θα πρέπει να αλλαχθούν οι ρυθμίσεις σε κάθε σελίδα με το χέρι, με το CSS, υπάρχει η δυνατότητα να αλλάξει κάποιος όλες τις ιστοσελίδες από ένα κεντρικό αρχείο που είναι αποθηκευμένο στο διακομιστή. Η προδιαγραφή του CSS περιγράφει ένα σύστημα προτεραιότητας για να καθορίσει ποιο στυλ κανόνων ισχύει σε περίπτωση που υπάρχουν περισσότεροι του ενός κανόνα, που να ταιριάζει σε ένα συγκεκριμένο στοιχείο. Σε αυτό το λεγόμενο καταρράκτη, οι προτεραιότητες ή τα βάρη υπολογίζονται και αποδίδονται με τους κανόνες, έτσι ώστε τα αποτελέσματα να είναι προβλέψιμα.

Το CSS προτάθηκε για πρώτη φορά από τον Håkon Wium Lie στις 10 Οκτωβρίου 1994. Εκείνη την εποχή, ο Lie δούλευε με τον Tim Berners-Lee στο CERN. Αρκετές άλλες γλώσσες φύλλων στυλ για τον ιστό προτάθηκαν περίπου την ίδια εποχή, και οι συζητήσεις στο εσωτερικό του W3C οδήγησαν στην πρώτη W3C CSS Σύσταση (CSS1) που κυκλοφόρησε το 1996. Πιο συγκεκριμένα, η πρόταση Bert Bos είχε μεγάλη επιρροή και έγινε συν-συγγραφέας του CSS1 και θεωρείται ως συν-δημιουργός του CSS. Τα φύλλα στυλ έχουν υπάρξει είτε σε μια μορφή είτε σε άλλη από τις απαρχές της SGML τη δεκαετία του 1980, και το CSS αναπτύχθηκε προκειμένου να παράσχει τα φύλλα στυλ για τον ιστό. Μία προϋπόθεση για μία γλώσσα φύλλου στυλ του διαδικτύου ήταν τα φύλλα να προέρχονται από διαφορετικές πηγές στο διαδίκτυο. Ως εκ τούτου, οι υπάρχουσες γλώσσες, όπως DSSSL και FOSI δεν ήταν κατάλληλες, ενώ από την άλλη πλευρά, το CSS επέτρεψε το στυλ ενός εγγράφου να επηρεάζεται από πολλαπλά φύλλα στυλ μέσω της "κλιμακωτής".

Καθώς η HTML μεγάλωνε, άρχισε να περιλαμβάνει μια ευρύτερη ποικιλία από στιλιστικές δυνατότητες ώστε να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις των προγραμματιστών ιστού. Αυτή η εξέλιξη έδωσε στον σχεδιαστή περισσότερο έλεγχο πάνω στην εμφάνιση μιας ιστοσελίδας αλλά με το κόστος της πιο σύνθετης HTML. Οι μεταβολές υλοποιήσεων των προγραμμάτων περιήγησης, όπως ViolaWWW και WorldWideWeb, έκαναν την συνεπή εμφάνιση ιστοσελίδων δύσκολη, και οι χρήστες είχαν λιγότερο έλεγχο στον τρόπο με τον οποίο εμφανίζεται το περιεχόμενο των ιστοσελίδων. Το πρόγραμμα περιήγησης/επεξεργαστή που αναπτύχθηκε από τον Tim Berners-Lee είχε φύλλα στυλ τα οποία ήταν σκληρά κωδικοποιημένα μέσα στο πρόγραμμα. Τα φύλλα στυλ δεν θα μπορούσαν, επομένως, να συνδέονται με τα έγγραφα στο διαδίκτυο. Ο Robert Cailliau, επίσης από το CERN, θέλησε να διαχωρίσει τη δομή από την παρουσίαση, έτσι ώστε διαφορετικά φύλλα στυλ να μπορούσαν να περιγράψουν διαφορετική παρουσίαση για την εκτύπωση, για παρουσιάσεις που βασίζονται στην οθόνη και για κειμενογράφους.

Η βελτίωση των δυνατοτήτων της διαδικτυακής παρουσίασης ήταν ένα θέμα ενδιαφέροντος για πολλούς στην δικτυακή κοινότητα και εννέα διαφορετικές γλώσσες φύλλων στυλ προτάθηκαν στην λίστα `www-style`. Από αυτές τις εννέα

προτάσεις, δύο υπήρξαν ιδιαίτερα με επιρροή σε ό, τι έγινε το CSS: Cascading HTML Style Sheets και Stream-based Style Sheet Proposal (SSP). Δύο προγράμματα περιήγησης υπηρέτησαν ως συστήματα δοκιμών για τις αρχικές προτάσεις. Ο Lie συνεργάστηκε με τον Yves Lafon για την εφαρμογή CSS στον περιηγητή Arena του Dave Raggett, ενώ ο Bert Bos εφάρμοσε τη δική του πρόταση SSP στο πρόγραμμα περιήγησης Argo. Στη συνέχεια, ο Lie και Bos εργάστηκαν μαζί για να αναπτύξουν το πρότυπο CSS (το «H» αφαιρέθηκε από το όνομα, γιατί αυτά τα φύλλα στυλ θα μπορούσαν επίσης να εφαρμοστούν σε άλλες γλώσσες σήμανσης εκτός από HTML). Η πρόταση του Lie παρουσιάστηκε στο συνέδριο "Mosaic και Web" (που αργότερα ονομάστηκε www2) στο Σικάγο, Ιλλινόις, το 1994, και πάλι με τον Bert Bos το 1995.

Περίπου αυτή τη στιγμή το W3C είχε ήδη συσταθεί και έλαβε ενδιαφέρον για την ανάπτυξη του CSS. Διοργάνωσε ένα εργαστήριο προς το σκοπό αυτό υπό την προεδρία του Steven Pemberton. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα το W3C να προσθέτει εργασίες σχετικά με το CSS στα παραδοτέα της συντακτικής επιτροπής αναθεώρησης της HTML (ERB). Ο Lie και Bos αποτελούσαν πρωταρχικό τεχνικό προσωπικό σε αυτήν την πτυχή του έργου, με πρόσθετα μέλη, συμπεριλαμβανομένου του Thomas Reardon της Microsoft, που συμμετέχει επίσης. Τον Αύγουστο του 1996, η Netscape Communication Corporation παρουσίασε μια εναλλακτική γλώσσα φύλλο στυλ που ονομάζεται JavaScript Style Sheets (JSSS). Η προδιαγραφή αυτή δεν υπήρξε ποτέ τελειωμένη και έχει καταργηθεί. Μέχρι το τέλος του 1996, το CSS ήταν έτοιμο να γίνει επίσημο, και η Σύσταση CSS επίπεδο 1 δημοσιεύθηκε τον Δεκέμβριο.

Η ανάπτυξη της HTML, του CSS και του DOM λαμβάνουν χώρα σε ένα όμιλο, την HTML Editorial Review Board (ERB). Στις αρχές του 1997, η ERB χωρίστηκε σε τρεις ομάδες εργασίας: Ομάδα Εργασίας HTML, υπό την προεδρία του Dan Connolly του W3C, Ομάδα Εργασίας DOM, υπό την προεδρία του Lauren Wood της SoftQuad και η Ομάδα Εργασίας CSS, υπό την προεδρία του Chris Lilley του W3C. Η Ομάδα Εργασίας CSS ξεκίνησε την αντιμετώπιση θεμάτων που δεν είχαν αντιμετωπιστεί με το CSS επίπεδο 1, με αποτέλεσμα τη δημιουργία του CSS επίπεδο 2 στις 4 Νοεμβρίου 1997. Η δημοσίευση έγινε ως Σύσταση του W3C στις 12 Μαΐου 1998. Το CSS επιπέδου 3, το οποίο ξεκίνησε το 1998, είναι ακόμα υπό ανάπτυξη από το 2014. Το 2005, οι Ομάδες Εργασίας CSS αποφάσισε να επιβάλλει τις απαιτήσεις για τα πρότυπα πιο αυστηρά. Αυτό σημαίνει ότι ήδη δημοσιευμένα πρότυπα όπως CSS 2.1, CSS 3 Selectors και CSS 3 Text, αποσύρθηκαν από Υποψήφια Σύσταση προς Διαμόρφωση Προσχέδιο επίπεδο.

Το CSS έχει διάφορα επίπεδα και προφίλ. Κάθε επίπεδο του CSS βασίζεται στο τελευταίο, συνήθως προσθέτοντας νέα χαρακτηριστικά και συνήθως συμβολίζεται με CSS 1, CSS 2, CSS 3 και CSS 4. Τα προφίλ είναι συνήθως ένα υποσύνολο ενός ή περισσότερων επιπέδων CSS που έχουν κατασκευαστεί για μια συγκεκριμένη συσκευή ή διεπαφή χρήστη. Επί του παρόντος υπάρχουν προφίλ για κινητές συσκευές, εκτυπωτές και τηλεοράσεις. Τα προφίλ δεν θα

πρέπει να συγχέονται με τους τύπους των μέσων ενημέρωσης, τα οποία προστέθηκαν στο CSS 2.

- CSS 1: Δημοσιεύθηκε τον Δεκέμβριο του 1996 αλλά το W3C δεν διατηρεί πλέον τη σύσταση CSS1. Μεταξύ των δυνατοτήτων του είναι η υποστήριξη για
 - ✓ Font ιδιότητες όπως η οικογένεια γραμματοσειρών και έμφαση.
 - ✓ Χρώμα του κειμένου, το υπόβαθρο καθώς και άλλα στοιχεία.
 - ✓ Χαρακτηριστικά κειμένου, όπως η απόσταση μεταξύ των λέξεων, γραμμάτων και οι γραμμές του κειμένου.
 - ✓ Ευθυγράμμιση του κειμένου, εικόνες, πίνακες και άλλα στοιχεία.
 - ✓ Περιθώριο, σύνορα, padding και την τοποθέτηση για τα περισσότερα στοιχεία.
 - ✓ Μοναδική ταυτοποίηση και ταξινόμηση των ομάδων των ιδιοτήτων.
- CSS 2: Δημοσιεύθηκε το Μάιο του 1998. Είναι ένα υπερσύνολο του CSS1, περιλαμβάνει μια σειρά από νέες δυνατότητες όπως η απόλυτη, σχετική, και σταθερή τοποθέτηση των στοιχείων και z-index, την έννοια των τύπων των μέσων ενημέρωσης, υποστήριξη για ακουστικά φύλλα στυλ και διπλής κατεύθυνσης κείμενο καθώς και νέες ιδιότητες γραμματοσειράς, όπως σκιάς. Το W3C δεν διατηρεί πλέον διατηρεί τη σύσταση CSS2.
- CSS 2.1: CSS2 αναθεώρηση 1 ή CSS 2.1 διορθώνει τα λάθη της προηγούμενης έκδοσης, αφαιρεί τα ανεπαρκώς υποστηριζόμενα ή αυτά που δεν είναι πλήρως διαλειτουργικά χαρακτηριστικά και προσθέτει τα ήδη εφαρμοζόμενα σε επεκτάσεις των προγραμμάτων περιήγησης με τις προδιαγραφές. Προκειμένου να συμμορφωθεί με την Διαδικασία W3C για την τυποποίηση των τεχνικών προδιαγραφών, το CSS 2.1 πηγαίνει πέρα δώθε σε καταστάσεις μεταξύ υπό Διαμόρφωση Προσχέδιο και το καθεστώς Υποψήφια Σύσταση. Στις 25 Φεβρουαρίου του 2004 έγινε για πρώτη φορά Υποψήφια Σύσταση, αλλά επανήλθε σε Διαμόρφωση Προσχέδιο στις 13 Ιουνίου του 2005 για περαιτέρω εξέταση. Είχε επιστρέψει στην κατάσταση Υποψήφια Σύσταση στις 19 Ιουλίου 2007 και ενημερώθηκε δύο φορές το 2009. Ωστόσο, δεδομένου ότι οι αλλαγές και οι διευκρινίσεις έγιναν στην πεζογραφία πήγε πίσω στη Διαμόρφωση Τελικού Προσχέδιο στις 7 Δεκεμβρίου 2010. Τέλος, πήγε σε Προτεινόμενη Σύσταση στις 12 Απριλίου 2011 και έπειτα εξετάζεται από την Συμβουλευτική Επιτροπή του W3C όπου τελικά δημοσιεύτηκε ως Σύσταση του W3C στις 7 Ιουνίου 2011.
- CSS 3: Σε αντίθεση με το CSS2 που καθορίζει όλες τις λειτουργίες σε μια ενιαία, μεγάλη προδιαγραφή, το CSS3 διαιρείται σε διάφορα χωριστά

έγγραφα που ονομάζονται "ενότητες". Κάθε ενότητα προσθέτει νέα δυνατότητα ή επεκτείνει χαρακτηριστικά που ορίζονται στην CSS2, διατηρώντας την συμβατότητα με παλαιότερες εκδόσεις. Οι εργασίες ξεκίνησαν την εποχή περίπου της δημοσίευσης της αρχικής σύστασης CSS2 και τα πρώτα σχέδια του CSS3 δημοσιεύθηκαν τον Ιούνιο του 1999. Λόγω αυτής της διαίρεσης σε ενότητες, διαφορετικές ενότητες έχουν διαφορετική σταθερότητα και βρίσκονται σε διαφορετική κατάσταση. Από τον Μάρτιο του 2011, υπάρχουν πάνω από 40 μονάδες που δημοσιεύονται από την Ομάδα Εργασίας CSS και μόνο τέσσερα από αυτά έχουν δημοσιευθεί ως επίσημες συστάσεις.

- ✓ 19-06-2012: Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης Ερωτήματα (Media Queries)
- ✓ 29-09-2011: Περιοχές Ονομάτων (Namespaces)
- ✓ 29-09-2011: Επιλογείς Επίπεδο 3 (Selectors Level 3)
- ✓ 07-06-2011: Χρώμα (Color)

Μερικές μονάδες (συμπεριλαμβανομένων Backgrounds και Borders και Multi-column Layout, μεταξύ άλλων) έχουν καθεστώς Υποψήφιας Σύσταση (CR) και θεωρούνται μετρίως σταθερά. Στο CR στάδιο, οι εφαρμογές συνιστάται να πέφτουν σε προθέματα πωλητών.

- CSS 4: Δεν υπάρχει ενιαία, ολοκληρωμένη προδιαγραφή CSS4, αφού χωρίζεται σε ξεχωριστές ενότητες. Ωστόσο, υπάρχουν «επίπεδο 4» ενότητες. Από τότε που το CSS3 χώρισε τον ορισμό της γλώσσας CSS σε ενότητες, οι ενότητες έχουν επιτραπεί στο επίπεδο ανεξάρτητα. Οι περισσότερες μονάδες είναι επίπεδο 3 - κατασκευάζουν τα πράγματα από την CSS 2.1. Λίγα επίπεδα 4 ενότητες υπάρχουν (όπως Image Values, Backgrounds & Borders, ή Selectors), που θα βασίζονται στην λειτουργικότητα μιας προηγούμενης μονάδας επιπέδου 3, ενώ άλλα ορίζουν εντελώς νέες λειτουργίες, όπως Flexbox. Έτσι, ενώ δεν υπάρχει μονολιθική CSS4 που θα εργαστεί αφού το CSS3 έχει ολοκληρωθεί πλήρως, το επίπεδο 4 ενότητες μπορούν να αναφέρονται συλλογικά ως CSS4.

Η XSL (Extensible Stylesheet Language), είναι μια γλώσσα στυλ που έχει κάποια σχέση με το CSS, αλλά ξεπερνά κατά πολύ οτιδήποτε ένα CSS μπορεί να κάνει. Είναι ειδικά σχεδιασμένη για έγγραφα με στυλ XML, και είναι κοντά σε μια πλήρη γλώσσα προγραμματισμού. Επιτρέπει στον προγραμματιστή να κάνει πράγματα όπως να μετατρέψει σε XML διαφορετικές γλώσσες σήμανσης (όπως XHTML) για παρουσίαση σε διάφορα μέσα μαζικής ενημέρωσης ή για χρήση σε διάφορες εφαρμογές.

Τα οφέλη από τα Style Sheets είναι τα παρακάτω:

- ✓ Μπορούν να αλλάξουν την εμφάνιση ολόκληρου του εγγράφου ρυθμίζοντας μερικούς κανόνες σε ένα φύλλο στυλ.

Τα φύλλα στυλ ελέγχουν τη διάταξη για ένα ολόκληρο έγγραφο ή για κάθε στοιχείο ενός εγγράφου. Παλαιότερα, τα στυλ σήμανσης με την HTML λειτουργούσαν μόνο σε επίπεδο στοιχείου. Οι ετικέτες HTML, όπως , θα έπρεπε να τοποθετηθούν ,ενδεχομένως και ένθετα, κάθε φορά που θα άλλαζε η γραμματοσειρά. Προσπαθώντας κάποιος να βρει όλα αυτά για να αλλάξει την γραμματοσειρά σε όλο το έγγραφο, ήταν όντως μια πρόκληση, ενώ έχοντας όλους τους κανόνες στυλ σε ένα μέρος σημαίνει ότι δεν χρειάζεται ψάξει κάποιος τον κωδικό του.

- ✓ Τα φύλλα στυλ μπορούν να εφαρμοστούν σε πολλά έγγραφα.

Με τη χρήση του ίδιου εξωτερικού φύλλου στυλ σε πολλά έγγραφα, μπορεί κάποιος να ελέγχει τη διάταξη της ιστοσελίδας από ένα κεντρικό σύνολο από εντολές styling. Αυτό σημαίνει, επίσης, ότι το μόνο που χρειάζεται είναι να αλλαχθεί ένα μόνο έγγραφο για να πάρει όλες τις σελίδες που χρησιμοποιούν τους εν λόγω κανόνες στυλ για αλλαγή.

- ✓ Οι σελίδες και οι περιοχές είναι ευκολότερες στη συντήρηση.

Τα φύλλα στυλ μειώνουν τον αριθμό των ετικετών που πρέπει να αναμειχθούν με το περιεχόμενο της σελίδας, ώστε να διαμορφωθεί σωστά. Αυτό κάνει τις σελίδες πιο εύκολες στην ανάγνωση. Η δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης των φύλλων στυλ μειώνει επίσης το συνολικό ποσό του κώδικα σε μια τοποθεσία ιστού, κάνοντας ολόκληρη την τοποθεσία ευκολότερη στη συντήρηση.

- ✓ Τα φύλλα στυλ μπορούν να αντιμετωπίσουν πολλαπλούς πράκτορες χρηστών.

Τα styling εργαλεία HTML υποθέτουν ότι ο χρήστης βλέπει τη σελίδα σε έγχρωμη οθόνη του υπολογιστή σε τουλάχιστον ένα ορισμένο μέγεθος. Το CSS επιτρέπει την γραφή κανόνων στυλ ειδικά για ορισμένες συσκευές απεικόνισης, έτσι ώστε η σελίδα να είναι διακοσμημένη με έναν τρόπο για έγχρωμες οθόνες ηλεκτρονικών υπολογιστών, με έναν άλλο τρόπο για εκτυπωτές και έναν ακόμη για τους αναγνώστες κειμένου (browsers φωνή).

- ✓ Τα έγγραφα κατεβαίνουν γρηγορότερα.

Χρησιμοποιώντας φύλλα στυλ αντί για styling HTML κόλπα, μειώνει τον κώδικα. Η χρήση εξωτερικών φύλλων στυλ σημαίνει ότι ο φυλλομετρητής δεν χρειάζεται να φορτώσει εκ νέου τον κώδικα στυλ εάν

έχει ήδη κατεβάσει το φύλλο για κάποια χρήση πρόσφατα σε ένα άλλο έγγραφο.

Το CSS παρόλο αυτά, δεν ήταν πάντα η λύση για τον σχεδιαστή ιστού ως μια μέθοδο «απλής λύσης» για να αναδιοργανώσει ή να δώσει σε μια ιστοσελίδα ένα «λίφτινγκ» και η διαδρομή δεν ήταν πάντα εύκολη. Στην αρχή τα περισσότερα προγράμματα περιήγησης δεν υποστηρίζουν το πρότυπο ή υποστηρίζουν μόνο ορισμένα μέρη. Ακόμη και τώρα όλα τα προγράμματα περιήγησης δεν υποστηρίζουν τα φύλλα στυλ με τον ίδιο τρόπο και αυτό μπορεί να προκαλέσει σφάλματα κατά το σχεδιασμό ιστοσελίδων. Πολλοί προγραμματιστές έχουν αναπτύξει ενδιάμεσες λύσεις και αμυχές ώστε να προβλέπουν την εμφάνιση σε διαφορετικούς browsers. Μόλις τα προγράμματα περιήγησης άρχισαν να δέχονται φύλλα στυλ και η παρουσίασή τους ήταν σωστή, υπήρχαν και άλλα εμπόδια στην υλοποίηση. Πολλοί σχεδιαστές και προγραμματιστές ήταν απρόθυμοι να χρησιμοποιήσουν τις δυνατότητες μορφοποίησης. Σήμερα εξακολουθούν να υπάρχουν πολλές ιδιορρυθμίες και τσιμπήματα στο CSS και ορισμένοι σχεδιαστές ιστοσελίδων χρησιμοποιούν φίλτρα CSS και hacks για "Εναλλακτικούς τρόπους αντιμετώπισης" αντιφάσεων. Μετά από χρόνια μεθόδων δοκιμής-σφάλματος, παραμένει ακόμη ένα έργο σε εξέλιξη. Με συνεχώς να μεταβάλλεται η υποστήριξη των προγραμμάτων περιήγησης αλλά και τα νέα που συνεχώς δημιουργούνται, κρατώντας μια ομοιόμορφη εμφάνιση σε όλα τα προγράμματα περιήγησης στο διαδίκτυο είναι ο κύριος στόχος και βρίσκοντας την σωστή σύνταξη για το CSS, η αιτία για τη συνεχή έρευνα και τις δοκιμές, όπως καθορίζονται οι νεότερες εκδόσεις του CSS. Παρ' όλα αυτά, θεωρείται τώρα ο τρόπος που ταιριάζει με το web design.

1.6 Η ιστορία των CMS

Το Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου (Content Management System - CMS) είναι μια εφαρμογή υπολογιστή που επιτρέπει τη δημοσίευση, την επεξεργασία και την τροποποίηση του περιεχομένου, της οργάνωσης, της διαγραφής καθώς και της συντήρησης από μια κεντρική διεπαφή. Τέτοια συστήματα, παρέχουν διαδικασίες για την διαχείριση της ροής εργασίας σε ένα συνεργατικό περιβάλλον. Οι διαδικασίες αυτές μπορεί να είναι μη αυτόματα βήματα ή μια αυτοματοποιημένη αλληλουχία. Τα CMSs έχουν διατεθεί από τα τέλη της δεκαετίας του 1990. Χρησιμοποιούνται συχνά για να τρέξουν ιστοσελίδες που περιέχουν blogs, ειδήσεις, και ψώνια και πολλές επιχειρήσεις και μάρκετινγκ ιστοσελίδες τα χρησιμοποιούν. Τα CMS έχουν συνήθως ως στόχο να αποφευχθεί η ανάγκη για κωδικοποίηση στο χέρι, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι δεν μπορούν να την υποστηρίξουν για συγκεκριμένα στοιχεία ή και ολόκληρες σελίδες. Η διάκριση μεταξύ των βασικών εννοιών του χρήστη και του περιεχομένου έχει δύο στοιχεία:

- Το Περιεχόμενο Εφαρμογή Διαχείρισης (CMA) όπου είναι η διεπαφή χρήστη front-end που επιτρέπει σε κάποιον χρήστη, έστω και με

περιορισμένη εμπειρία, να προσθέσει, να τροποποιήσει και να αφαιρέσει το περιεχόμενο από μια τοποθεσία ιστού, χωρίς την παρέμβαση του Υπεύθυνου Διαδικτυακού Τόπου.

- Το Περιεχόμενο Αίτηση Παράδοσης (CDA), το οποίο συγκεντρώνει τις πληροφορίες αυτές και ενημερώνει την τοποθεσία ιστού.

Για να χαρακτηρίσουμε ένα σύστημα ως CMS θα πρέπει να περικλείει τα επόμενα χαρακτηριστικά:

- ✓ Να διαχειρίζεται τις μικρές μονάδες πληροφοριών (ιστοσελίδων) - κάθε μονάδα πληροφορίας είναι διασυνδεδεμένη μέσω μιας δομής πλοήγησης ή ενός μονοπατιού.
- ✓ Κάθε μονάδα (ιστοσελίδα) ορίζεται από τη θέση της στην ιστοσελίδα -οι ιεραρχίες των πληροφοριών δημιουργούνται από τη θέση της κάθε μονάδας σε σχέση με όλες τις άλλες μονάδες της πληροφορίας στο πλαίσιο του συνολικού γεγονότος στον ιστό. Περαιτέρω ορισμός μπορεί να δημιουργηθεί από «κάθετη διάρθρωση» της πλοήγησης που καθορίζουν το είδος της πληροφοριών που έχουν αποθηκευτεί σε αυτό.
- ✓ Υπάρχει εκτεταμένη διασύνδεση μεταξύ των σελίδων - που καθορίζει ότι ο επισκέπτης μπορεί να κινηθεί από τη μία σελίδα στην άλλη με άλλα μέσα εκτός της πλοήγησης, όπως πλοήγηση ταξινόμησης.
- ✓ Εστιάζει κατά κύριο λόγο στη δημιουργία και επεξεργασία σελίδων - διευκολύνει τη δημιουργία και τον έλεγχο του περιεχομένου, την επεξεργασία και πολλές βασικές λειτουργίες στην συντήρηση ιστοσελίδων παρουσιάζοντας το στο μη τεχνικό χρήστη με μια διεπαφή που δεν απαιτεί τη γνώση γλωσσών προγραμματισμού ή γλωσσών σήμανσης για να δημιουργήσει και να διαχειριστεί περιεχόμενο.
- ✓ Παρέχει μια μηχανή δημοσίευσης που επιτρέπει να δημιουργηθεί ή να τροποποιηθεί το περιεχόμενο που πρέπει να διατίθεται σε μια ιστοσελίδα ενός επισκέπτη.
- ✓ Συχνά παρέχει μια διαδικασία έγκρισης ή ροή εργασιών που να εξασφαλίζει ότι το περιεχόμενο έχει επικυρωθεί πριν από την κοινοποίηση ή την δημοσίευση σε μια ιστοσελίδα.

Οι ισχυρισμοί σχετικά με το τι ή ποιος έγραψε το πρώτο CMS είναι πολλοί και ποικίλουν, συμπεριλαμβανομένων των Roxen (1994) και Blitzen (μέσα της δεκαετίας του '90), Ingeniux (1999) και της Vignette. Τα κύρια χαρακτηριστικά ήταν ένα πολύ δομημένο περιβάλλον ανάπτυξης που θα έπρεπε να χρησιμοποιήσει κάποιος τις ετικέτες και τα πρότυπα, διότι δεν υπήρχε τότε το WYSIWYG. Τα CMSs, έχουν υπάρξει για τουλάχιστον μια δεκαετία και για πρώτη φορά δημιουργήθηκαν ως έθιμο-κωδικοποιημένα εσωτερικά δίκτυα υπολογιστών για τις βιβλιοθήκες, τις εφημερίδες και άλλες ιστοσελίδες που περιέχουν πληροφορίες με προσανατολισμό. Τώρα, ο όρος χρησιμοποιείται σχεδόν αποκλειστικά για να αναφερθούν σε εφαρμογών βασιζόμενες στο διαδίκτυο. Το χρονοδιάγραμμα τους παρουσιάζεται παρακάτω:

- 1992-1995: Κατά τις πρώτες ημέρες του παγκόσμιου ιστού, τα CMSs απασχολούνταν μόνο από ιστοσελίδες μεγάλου προϋπολογισμού όπως η Amazon.com. Είχαν προγραμματιστεί ως επί το πλείστον σε C ++ και έτρεχαν σε εμπορικές βάσεις δεδομένων όπως η Oracle.
- 1995: Το πρώτο ελεύθερο, ή «ανοικτού κώδικα», CMS δημιουργήθηκε για το σχέδιο Repository του Πόρτλαντ. Ο προγραμματιστής, ονόμασε το σύστημά του "Wiki Wiki" (αργκό της Χαβάης για το "γρήγορο και εύκολο") και ο ίδιος πιστώνεται το σπόρο για το σύστημα της Υπερκάρτας της Apple, το οποίο κυκλοφόρησε στα μέσα της δεκαετίας του 1980 και έχει ειπωθεί ότι είναι η πρώτη πραγματική CMS.
- 1995-1999: Χιλιάδες διαδικτυακοί τόποι Wiki βασισμένοι στην Perl εμφανίστηκαν στο διαδίκτυο, το κάθε ένα αφιερωμένο σε πολύ συγκεκριμένες περιοχές ενδιαφέροντος και με πολλούς αφιερωμένους συμμετέχοντες. Ένας αριθμός CMSs που βασίζεται σε PHP εμφανίστηκε επίσης, όπως PhpNuke και PostNuke, καθώς και ένα συνδυασμό των δύο που ονομάζεται PhpWiki, ωστόσο, το ενδιαφέρον ήταν σε μεγάλο βαθμό στους προγραμματιστές και όχι στο κοινό. Τα περισσότερα CMSs αυτής της περιόδου παρέμειναν μόνο εκείνα που δημιουργούνται από καλά χρηματοδοτούμενες επιχειρήσεις και χρησιμοποιούσαν τα δικά τους λογισμικά, όπως το ColdFusion της Allaire, το Active Server Pages της Microsoft ASP και βάσεις δεδομένων από την Oracle.

Κατά τη διάρκεια αυτών των ετών τρία άλλα στοιχεία Open Source έχουν ωριμάσει: το back-end πρόγραμμα βάσεων δεδομένων MySQL, το λειτουργικό σύστημα διακομιστή Linux και το λογισμικό διακομιστή Apache, όπου όλα έγιναν πιο χρήσιμα και πιο σταθερά με αποτέλεσμα να απολαμβάνουν μια ευρεία εφαρμογή από παρόχους φιλοξενίας, που σημαίνει ότι τέθηκαν στη διάθεση των οικιακών χρηστών με χαμηλό κόστος.

- 2000: Κυκλοφόρησε η PHP 4.0, η οποία ήταν μια τεράστια βελτίωση σε σχέση με όλες τις προηγούμενες εκδόσεις. Τώρα, όλα τα κομμάτια ήταν σε θέση να βεβαιώσουν τις απαρχές της επανάστασης του διαδικτύου, αυτό που μόλις τώρα αρχίζει να γίνεται ορατό. Ο συνδυασμός ενός ελεύθερου σταθερού λειτουργικού συστήματος (Linux), έναν δωρεάν web server (Apache), μια βάση δεδομένων χωρίς back-end (MySQL) και μια εύκολη στην εκμάθηση HTML (PHP), επέτρεψε τους web developers να κατασκευάσουν και να διαχειρίζονται πολύπλοκες ιστοσελίδες με μικρό κόστος και χωρίς έτη τεχνικής εκπαίδευσης. Αυτά τα τέσσερα εργαλεία μαζί είναι ένα πλήρη και ολοκληρωμένο πακέτο που κέρδισε την ονομασία LAMP: Linux Apache MySQL PHP. (Δεν είναι όλα open-source και υπάρχουν πολλές παραλλαγές σε αυτό το συνδυασμό, π.χ. χρησιμοποιώντας Unix αντί του Linux ή κωδικοποίηση σε Perl αντί της PHP

- αλλά ο συνδυασμός LAMP είναι τόσο συχνός που χρησιμεύει ως μια χρήσιμη στενογραφία.)

- 2003: Ένα τοπίο στο διαδίκτυο πολύ διαφορετικό από τη δεκαετία του 1990. Ο καθένας μπορεί να κάνει τώρα δωρεάν και για τον ίδιο κάτι ισοδύναμο με το σύστημα της Amazon.com που είχε επενδύσει εκατομμύρια δολάρια και χιλιάδες ανθρώπους για να το δημιουργήσει μόνο μια δεκαετία πριν. Κατά τα τελευταία τρία χρόνια, ο αριθμός των θέσεων LAMP άνθισε από μερικές δεκάδες χιλιάδες έως εκατομμύρια. Οι λάτρεις LAMP ισχυρίζονται ότι τα πλεονεκτήματα σε σχέση με τα ιδιόκτητα συστήματα όπως η Microsoft και η Oracle δεν είναι μόνο στην τιμή αλλά και στην ευκολία χρήσης, τη σταθερότητα, την ασφάλεια και μεγάλες, χρήσιμες κοινότητες χρηστών. Όχι μόνο τα ιδιόκτητα συστήματα συχνά δεν φαίνεται να αξίζουν την τιμή τους, αλλά μπορούν να είναι επίσης και δύσχρηστα και λιγότερο ασφαλή.
- 2000-2005: Ο τομέας πέρασε ένα τεράστιο κύμα συγχωνεύσεων και εξαγορών αφήνοντας ένα αριθμό χρηστών χωρίς υποστήριξη, από πακέτα που είχαν εγκαταλειφθεί και με δυσκολίες καθώς κάποια πακέτα συγχωνεύτηκαν.
- 2007: Μέχρι τότε υπήρχαν 3 τύποι CMS
 - 1) Λογισμικό Επεξεργασίας
Τα συστήματα αυτά ασχολούνται με την επεξεργασία σε τοπικό υπολογιστή ή δίκτυο και στη συνέχεια βασίζονται στη δημοσίευση για τη φόρτωση του νέου περιεχομένου στην ιστοσελίδα. Συνήθως αυτά τα offline συστήματα απαιτούν την εγκατάσταση λογισμικού πριν γίνει η επεξεργασία.
 - 2) Ηλεκτρονική Επεξεργασία
Τα συστήματα αυτά συνήθως δεν απαιτούν καμία εγκατάσταση λογισμικού δίνοντας την ευελιξία να γίνει η επεξεργασία από οποιοδήποτε μηχάνημα, εφόσον ο χρήστης διαθέτει τον κωδικό πρόσβασης. Τα on-line συστήματα διαχείρισης περιεχομένου μπορεί να είναι πολύ απλά, όπως το Wiki μέχρι και με προηγμένες λειτουργίες επεξεργασίας CMS όπως το Vx.
 - 3) Υβριδικά Συστήματα
Τα υβριδικά συστήματα επιτρέπουν στους χρήστες να επεξεργαστούν το περιεχόμενο σε απευθείας σύνδεση μέσω ενός online συστήματος επεξεργασίας, αλλά επιτρέπει "το check out" του περιεχομένου μακριά από το σύστημα πριν το περιεχόμενο τεθεί και πάλι σε λειτουργία online σύνταξης.
- 2008 - :
Τα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου έχουν γίνει εξαιρετικά περίπλοκα επιτρέποντας στους χρήστες να διαχειρίζονται και να τροποποιούν κείμενο,

εικόνες, έγγραφα, ήχο, βίντεο και κινούμενες εικόνες. Οι νέες εξελίξεις έχουν φέρει την έννοια των συστημάτων διαχείρισης περιεχομένου (μη τεχνικό ή σχεδιαστικό πρόσωπο για τη διαχείριση των ιστοσελίδων τους) σε άλλους τομείς του μάρκετινγκ. Μια σειρά από συστήματα έχουν ενσωματώσει λειτουργίες e-mail marketing στα CMS τους, επιτρέποντας την παρακολούθηση των e-mail και τις λειτουργίες των ιστοσελίδων. Λειτουργίες offline άλλοτε, πλέον μπαίνουν στην πλατφόρμα διαχείρισης περιεχομένου. Τα προϊόντα εκτύπωσης, αρχεία PDF και άλλες επικοινωνίες εκτός σύνδεσης τώρα διαχειρίζονται μέσω των CMS συστημάτων με παρόμοιο τρόπο σε ιστοσελίδες και e-mail.

Σήμερα, η βιομηχανία χωρίστηκε σε επιχείρηση διαχείρισης εγγράφων (EDMS) και διαχείρισης περιεχομένου ιστοσελίδων (WCMS), το οποίο το ίδιο διαιρείται περαιτέρω σε δωρεάν και επί πληρωμής, ανοικτού κώδικα για λύσεις. Ο αριθμός των διαθέσιμων συστημάτων CMS είναι υψηλός και έχει γίνει ακόμη πιο κατακερματισμένος. Κάθε εφαρμογή που απευθύνεται ευρέως σε επιχειρήσεις, μεσαίες ή μικρές και για ιδιωτική χρήση, το κάτω μέρος κυριαρχείται από το ελεύθερο λογισμικό όπως το Wordpress, Joomla, Drupal και Silverstripe. Οι αγαπημένες δωρεάν εφαρμογές προγραμματιστών περιλαμβάνουν το Umbraco, Contao και MODx. Ο πολλαπλασιασμός των προσφορών ανοικτού κώδικα έχει τώρα τη δική του ετήσια έκθεση στο μερίδιο αγοράς και στην ενεργό παγκόσμια κοινότητα προγραμματιστών.

Βρισκόμαστε στην εποχή που τα CMS έχουν μπει πλέον στη ζωή ενός δημιουργού ιστοσελίδων. Αν μέχρι τώρα η εξέλιξη και εξάπλωση των Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου δείχνει μεγάλη, τα αποτελέσματα στο μέλλον θα είναι θεαματικά. Κάνοντας τόσο μεγάλα βήματα προόδου, δείχνει πολύ πιθανό ότι η δημιουργία ιστοσελίδων με Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου, θα αποτελεί το βασικό στοιχείο του Web design development.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η ιστορία της δημιουργίας ιστοσελίδων είναι πολύ μεγάλη και η εξέλιξη ήταν ραγδαία. Με βάση την ανάπτυξη στον χώρο των τεχνολογιών, το σίγουρο είναι πως θα υπάρξει ακόμη μεγαλύτερη πρόοδος στο μέλλον.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Το υπάρχον σύστημα λειτουργίας Πτυχιακών Εργασιών

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής του ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης διαθέτει αρκετές διαδικτυακές εφαρμογές, όπως η εφαρμογή της Ύδρας, η οποία προσφέρει μια πληθώρα λειτουργιών τόσο στους φοιτητές όσο και στους καθηγητές του τμήματος. Ανάμεσα στις δυνατότητες που προσφέρει η εφαρμογή περιλαμβάνονται οι καθημερινές ανακοινώσεις του τμήματος, πληροφορίες σχετικά με το προσωπικό, το ωρολόγιο πρόγραμμα του τμήματος και φυσικά την παρακολούθηση των πτυχιακών εργασιών προσφέροντας την δυνατότητα στους φοιτητές να βλέπουν ποιες πτυχιακές είναι διαθέσιμες ή ενεργές και στους καθηγητές να αναρτούν νέα θέματα και να διαχειρίζονται τα ήδη υπάρχοντα.

2.1 Διαδικασία λειτουργίας ανάρτησης και ανάθεσης Π/Ε

Για να κατανοήσει κάποιος τα προβλήματα που υπάρχουν στο υπάρχον σύστημα θα πρέπει πρώτα να γίνει μια αναφορά στο τρόπο με τον οποίο γίνεται η διαδικασία ανάρτησης και ανάθεσης των πτυχιακών.

Στην αρχή του κάθε εξαμήνου ανακοινώνεται στους εισηγητές θεμάτων Π/Ε η έναρξη ανάρτησης Π/Ε με συγκεκριμένη ημερομηνία λήξης και αριθμό θεμάτων για διαγωνισμό. Τα θέματα θα πρέπει να κατατεθούν στην Ύδρα στον σχετικό ιστότοπο (<https://hydra.it.teithe.gr/staff>). Τα μέλη του ΕΠ υποχρεούνται να καταθέσουν από τέσσερα (4) τουλάχιστον θέματα. Επίσης, μπορούν να αναθέσουν πτυχιακές άμεσα σε συγκεκριμένους/ες φοιτητές/τριες, τα ονόματα των οποίων πρέπει να αναγραφούν στα αντίστοιχα πεδία της φόρμας. Τα υπόλοιπα θα διατεθούν προς επιλογή στους φοιτητές του τμήματος. Οι καθηγητές και οι καθηγήτριες του τμήματος θα πρέπει οπωσδήποτε να φροντίσουν ώστε να μην φαίνονται ως διαθέσιμα στην Ύδρα παλιά θέματα τα οποία έχουν ανατεθεί σε προηγούμενα εξάμηνα ή θέματα τα οποία δεν επιθυμούν να επιλεγούν από τους φοιτητές του τμήματος. Για να γίνει αυτό θα πρέπει:

1. Να καταχωρηθούν τα ονόματα των φοιτητών οι οποίοι έχουν ήδη αναλάβει πτυχιακές εργασίες, ώστε οι τελευταίες να μην εμφανίζονται ως διαθέσιμες από το σύστημα και επιλεγούν εκ νέου από τους φοιτητές.

2. Περιπτώσεις πτυχιακών εργασιών όπου οι φοιτητές οι οποίοι τις έχουν αναλάβει δεν έχουν, έως εκείνη την χρονική στιγμή, εμφανιστεί για να ξεκινήσουν να εργάζονται σε αυτές πρέπει να ακυρωθούν. Η ακύρωση μιας πτυχιακής γίνεται με αίτηση του επιβλέποντα καθηγητή προς το Συμβούλιο του τμήματος. Μετά από την έγκριση της ακύρωσης μιας πτυχιακής εργασίας από το Συμβούλιο του τμήματος, ο επιβλέπων καθηγητής έχει την ευθύνη της διαγραφής της αντίστοιχης εγγραφής/καταχώρησης στην Ύδρα. Θέματα πτυχιακών εργασιών τα οποία έχουν

ακυρωθεί μπορούν να δηλώνονται εκ νέου ως υποψήφια θέματα νέων πτυχιακών εργασιών.

3. Περιπτώσεις θεμάτων πτυχιακών εργασιών τα οποία έχουν γίνει διαθέσιμα στο παρελθόν όμως δεν έχουν προτιμηθεί/αναληφθεί από φοιτητές τους τμήματος μπορούν είτε να επανα-διατεθούν προς ανάθεση μέσω της Ύδρας, είτε να διαγραφούν από τον αντίστοιχο καθηγητή/επιβλέποντα.

4. Περιπτώσεις πτυχιακών εργασιών οι οποίες έχουν ολοκληρωθεί πρέπει να δηλώνονται ως ολοκληρωμένες. Ο επιβλέπων καθηγητής έχει την ευθύνη της δήλωσης μιας πτυχιακής εργασίας ως ολοκληρωμένης στην Ύδρα, αμέσως μετά την κατάθεση της αντίστοιχης βαθμολογίας στη γραμματεία του τμήματος.

5. Ευθύνη του επιβλέποντα καθηγητή αποτελεί επίσης η ανάληψη δράσης στην περίπτωση όπου η διάρκεια εκπόνησης μιας πτυχιακής εργασίας υπερβαίνει το ένα (1) ημερολογιακό έτος. Σε μία τέτοια περίπτωση, ο καθηγητής πρέπει είτε να αιτηθεί παράταση χρόνου έως το πολύ τρεις (3) επιπλέον μήνες, είτε να αιτηθεί την ακύρωση της ανάθεσης της συγκεκριμένης πτυχιακής εργασίας.

Έπειτα, ξεκινά η ανάρτηση θεμάτων τόσο των διαθέσιμων για διαγωνισμό όσο και των απευθείας αναθέσεων. Οι εισηγητές αναρτούν τα θέματα στην Ύδρα (τίτλο ΠΕ με σύντομη περιγραφή και ετικέτες) και επισυνάπτουν ένα αρχείο με τις λεπτομέρειες της ΠΕ. Στις απευθείας αναθέσεις οι εισηγητές συμπληρώνουν και τα στοιχεία του/των φοιτητών έπειτα από αναζήτηση. Κατά τη διάρκεια των αναρτήσεων, η επιτροπή ελέγχει πόσα θέματα αναρτήθηκαν με διαγωνισμό ή απευθείας και εγκρίνει τα θέματα (έτσι γίνονται ορατά στους φοιτητές) αφού ελέγξει ότι έχουν συμπληρωθεί τα απαραίτητα στοιχεία για το θέμα της ΠΕ (π.χ. υπάρχει τουλάχιστον μια ετικέτα στην ηλεκτρονική ανάρτηση και τουλάχιστον 2 προαπαιτούμενα στο συνημμένο αρχείο) και καταγράφονται οι πληροφορίες αυτές σε ξεχωριστά αρχεία.

- A. Αρχείο με το πόσα θέματα υποβλήθηκαν από κάθε καθηγητή και το είδος της ανάθεσης.
- B. Αρχείο μόνο με τις απευθείας αναθέσεις και λεπτομέρειες των στοιχείων των φοιτητών που τις αναλαμβάνουν.
- C. Αρχείο με τα θέματα για διαγωνισμό με τους κωδικούς των προαπαιτούμενων θεμάτων και πόσων ατόμων είναι.

Μετά το πέρας της προθεσμίας ανάρτησης των θεμάτων, ανακοινώνεται στους φοιτητές η έναρξη των δηλώσεων των προτιμήσεων τους (με συγκεκριμένη ημερομηνία λήξης) που καταγράφεται σε αρχείο με μέγιστο αριθμό τις πέντε (5) προτιμήσεις και τα στοιχεία επικοινωνίας του. Το αρχείο αυτό μαζί με την αναλυτική τους βαθμολογία από το σύστημα της Πυθίας αποστέλλεται μέσω e-mail στην επιτροπή.

Στην συνέχεια, κάθε φοιτητής/τρια που ενδιαφέρεται να αιτηθεί την ανάληψη θέματος πτυχιακής εργασίας, θα πρέπει να κατεβάσει και να συμπληρώσει την αίτηση ανάληψης πτυχιακής από τον αντίστοιχο ιστότοπο και να εφαρμόσει τα του Κανονισμού των Π/Ε. Στο έντυπο αυτό δηλώνονται με σειρά προτίμησης τα θέματα Π/Ε για τα οποία υπάρχει ενδιαφέρον. Επιπλέον της καταχώρησης των προτιμήσεων του/ης, ο/η φοιτητής/τρια πρέπει να καταθέσει και μια ηλεκτρονική έκδοση της αναλυτικής του/ης βαθμολογίας από τον server Πυθία, σε μορφή PDF. Η αίτηση ανάληψης και η εκτύπωση της αναλυτικής βαθμολογίας πρέπει να επισυναφθούν σε ένα email και να αποσταλθεί στον εκάστοτε υπεύθυνο διαχείρισης των Π/Ε. Τέλος, τα επιμέρους της διαδικασίας ανάθεσης των νέων θεμάτων Π/Ε έχουν ως εξής:

- 1) Εξετάζονται και οριστικοποιούνται οι απευθείας αναθέσεις.
- 2) Ελέγχεται για το κάθε ένα θέμα αν υπάρχει/ουν ένα ή περισσότερα άτομα που επιθυμούν να το αναλάβουν.
- 3) Στα θέματα όπου συμβαίνει να τα διεκδικούν περισσότεροι/ες από έναν/μία φοιτητές/τριες, εφαρμόζεται ως κριτήριο επιλογής ο αριθμός των προαπαιτούμενων μαθημάτων που ο/η φοιτητής/τρια έχει περάσει, και οι αντίστοιχοι βαθμοί τους οποίους έχει λάβει.
- 4) Αν συμβεί να εξακολουθούν να υπάρχουν δύο ή περισσότεροι ισοδύναμοι επικρατέστεροι για το ίδιο θέμα Π/Ε, ο έλεγχος επεκτείνεται θεωρώντας τον μέσο όρο βαθμολογίας, τον συντελεστή προόδου που καταχωρεί η Πυθία και τον αριθμό των διδακτικών μονάδων που απομένουν για να καταστεί πτυχιούχος ο/η αντίστοιχος/η φοιτητής/τρια. Εκείνος/η που υπερτερεί στο μεγαλύτερο αριθμό αυτών των τριών κριτηρίων θεωρείται επικρατέστερος/η.

Στην συνέχεια, η Επιτροπή Πτυχιακών Εργασιών, καταγράφει τις προτιμήσεις σε αρχείο (τα στοιχεία του φοιτητή μαζί με επιπλέον πληροφορίες που συλλέγονται από την Πυθία, οι επιλογές τους και οι βαθμοί στα προαπαιτούμενα του κάθε θέματος). Κατά την διάρκεια της καταγραφής εάν εντοπιστούν προβλήματα ή παρατυπίες, ενημερώνονται οι φοιτητές για να αλλάξουν αν χρειάζεται τις επιλογές τους. Με τη λήξη της προθεσμίας υποβολής των αιτήσεων από τους φοιτητές, ξεκινά η διαδικασία ανάθεσης των θεμάτων αφού δημιουργηθούν επιπλέον αρχεία.

- Αρχείο με τις προτιμήσεις των φοιτητών ανά θέμα ΠΕ (αφού αποκλειστούν οι φοιτητές που δεν έχουν περάσει τα προαπαιτούμενα μαθήματα σε κάθε θέμα Π/Ε).
- Αρχείο με ταξινόμηση ανά καθηγητή που το εισηγήθηκε και ανά θέμα.
- Αρχείο που περιλαμβάνει τα θέματα που δεν προτιμήθηκαν σε καμία επιλογή των φοιτητών.

Αμέσως μετά ξεκινά η διαδικασία ανάθεσης των πτυχιακών προσπαθώντας να δοθούν όσες περισσότερες γίνεται. Στην πορεία όμως των αναθέσεων είναι δυνατόν κάποιο θέμα να μην δίνεται γιατί οι φοιτητές που το διεκδικούσαν πήραν κάποια προηγούμενη επιλογή τους. Αυτά είναι τα θέματα που δεν δόθηκαν. Αν υπάρχουν φοιτητές που δεν πήραν θέμα αλλά υπάρχουν θέματα που δεν ζητήθηκαν καθόλου ή που δεν δόθηκαν και είναι περισσότερα από τους φοιτητές, η επιτροπή ανακοινώνει την ύπαρξη δεύτερης φάσης αναθέσεων και ορίζει νέα διάρκεια για την επανάληψη της διαδικασίας που ουσιαστικά είναι για να αλλάξουν τις επιλογές τους οι φοιτητές σύμφωνα με τα διαθέσιμα θέματα. Μετά την λήξη και της νέας προθεσμίας της δεύτερης φάσης η διαδικασία ανάθεσης επαναλαμβάνεται και δημιουργείται το τελικό αρχείο των αναθέσεων των θεμάτων Π/Ε για το εξάμηνο.

Με βάση των όσων προηγήθηκαν γίνεται σαφές ότι η διαδικασία ανάρτησης και ανάληψης θέματος πτυχιακής εργασίας είναι μια χρονοβόρα διαδικασία και θέτει ζητήματα υπευθυνότητας από όλους τους συμμετέχοντες.

Αξίζει να σημειωθεί βέβαια, ότι ο διαχειριστής που έχει αναλάβει τις αναθέσεις, επωμίζεται έναν τεράστιο φόρτο και όγκο εργασίας και χρόνου καθώς θα πρέπει να καταγράψει τις προτιμήσεις του κάθε φοιτητή (με μέγιστο αριθμό προτιμήσεων 5) σε ένα αρχείο με τους κωδικούς των μαθημάτων σύμφωνα με το Π4 πρόγραμμα σπουδών και την συμπλήρωση των βαθμολογιών για κάθε προαπαιτούμενο μάθημα από το αρχείο που έχει στείλει ο φοιτητής με τις βαθμολογίες από την Πυθίας. Επιπλέον, θα πρέπει να επεξεργαστεί, να ελέγξει και να ενοποιήσει όλα αυτά τα ξεχωριστά αρχεία που δημιουργούνται για να παραχθεί το τελικό αρχείο με τις αναθέσεις.

2.2 Προβλήματα Συστήματος

Σε αντίθεση με το σύστημα της Πυθίας, το οποίο συγκεντρώνει γενικές πληροφορίες βαθμολογικής σημασίας των φοιτητών, το σύστημα της Ύδρας είναι το πρώτο στο τμήμα που προσπαθεί να συγκεντρώσει και να διαθέσει όλες τις λειτουργίες και πληροφορίες σχετικά με τις πτυχιακές εργασίες του τμήματος. Παρά την όλη προσπάθεια, έχει αρκετά σημεία τα οποία δυσχεραίνουν κυρίως από την πλευρά του καθηγητή την διαχείριση των Π/Ε. Στο κεφάλαιο αυτό θα παρατεθούν τα προβλήματα και τα μειονεκτήματα του συστήματος τόσο από την σκοπιά του καθηγητή όσο και από την σκοπιά των φοιτητών.

2.2.1. Προβλήματα από την πλευρά του καθηγητή

Τα μειονεκτήματα της εφαρμογής όσον αφορά το μέρος του καθηγητή μπορεί να χωριστεί σε δύο ενότητες, του συστήματος και του λανθασμένου χειρισμού.

A. Συστήματος

Το πρώτο πρόβλημα που προκύπτει από την υπάρχουσα εφαρμογή είναι ότι το σύστημα της Ύδρας δεν εμφανίζει τα στοιχεία του φοιτητή ή των φοιτητών στους οποίους έχει γίνει η ανάθεση ενός θέματος Π/Ε. Ο μόνος που μπορεί να δει τα στοιχεία του φοιτητή είναι ο διαχειριστής και αυτό εφόσον επιλέξει να επεξεργαστεί την συγκεκριμένη Π/Ε.

Επίσης, δημιουργείται ένα μπέρδεμα σχετικά με τις αναζητήσεις των φοιτητών. Το σύστημα είναι σε θέση να πραγματοποιεί αναζήτηση σε όλους τους φοιτητές του τμήματος (απόφοιτους, διαγραφέντες, σε αναστολή σπουδών και ενεργούς) ενώ στην ουσία θα έπρεπε να περιορίζεται μόνο στους ενεργούς φοιτητές, αποκλείοντας τους υπόλοιπους. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να δίνονται Π/Ε σε άτομα που έχουν αποφοιτήσει ή έχουν διαγραφεί καθαρά και μόνο λόγω συνωνυμίας.

Τέλος, στο σύστημα υπάρχουν δύο πλήκτρα (λάθος διεπαφή χρήστη - εφαρμογή & ολοκλήρωση), κάτι το οποίο δημιουργούσε σύγκρουση στην αποθήκευση των στοιχείων του φοιτητή. Ο καθηγητής πατώντας το πλήκτρο της ολοκλήρωσης, αντί της εφαρμογής, δεν αποθήκευε τα σωστά στοιχεία του φοιτητή που αναζητούσε στις απευθείας αναθέσεις και αυτό είχε ως συνέπεια να φαίνεται η πτυχιακή ως διαθέσιμη ενώ έχει δοθεί με απευθείας ανάθεση σε κάποιον φοιτητή. Σε αυτήν την περίπτωση, ο μόνος που μπορούσε να εντοπίσει τέτοιες καταστάσεις είναι ο διαχειριστής, όπου ενώ η Π/Ε είχε ημερομηνία έναρξης φαινόταν στο σύστημα και πάλι ως διαθέσιμη. Υπήρχε και η περίπτωση που η Π/Ε να φαίνεται ως μη διαθέσιμη ενώ δεν υπήρχε κάποιο στοιχείο του φοιτητή στο αντίστοιχο πλαίσιο. Το πρόβλημα αυτό ήταν εντονότερο σε ομαδικές πτυχιακές που δίνονταν με απευθείας ανάθεση, καθώς πρέπει πρώτα να καταχωρηθούν τα στοιχεία του πρώτου φοιτητή και μετά του δεύτερου πριν πατήσει την ολοκλήρωση ο εισηγητής.

B. Λάθος Χειρισμός

Ένα μείζων πρόβλημα στον χειρισμό του συστήματος αποτελούσε το γεγονός ότι οι εισηγητές δεν έβαζαν τα θέματα μέσα στο αρχικό χρονικό πλαίσιο που είχε οριστεί από την επιτροπή πτυχιακών, με αποτέλεσμα η επιτροπή να ανακοινώνει και δεύτερη (πολλές φορές και τρίτη) παράταση έτσι ώστε να συμπληρωθεί ο επαρκής αριθμός Π/Ε για να ξεκινήσει η διαδικασία της έγκρισης.

Παράλληλα με το προηγούμενο, οι εισηγητές ανακοίνωναν θέματα πτυχιακών και μετά το πέρας των ημερομηνιών που έθετε η επιτροπή Π/Ε. Μάλιστα, αυτό αφορούσε όχι μόνο αναρτήσεις απευθείας αναθέσεων αλλά και θέματα που τίθενται σε διαγωνισμό ακόμα και στις ημερομηνίες που είχαν δοθεί για την αποστολή των προτιμήσεων τους από τους φοιτητές. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα αν κάποιος φοιτητής έστελνε τις προτιμήσεις του τις πρώτες μέρες των δηλώσεων και μετά έβλεπε ένα καινούργιο θέμα που να τον ενδιαφέρει και που πιθανόν θα το ήθελε για τις πρώτες προτιμήσεις του, δεν είχε την δυνατότητα

να το βάλει γιατί είχε ήδη στείλει το μήνυμα προς την επιτροπή που σύμφωνα με τον κανόνα επιτρέπει μόνο ένα email μπορεί να σταλθεί.

Ένα άλλο σημαντικό πρόβλημα ήταν ότι ο εισηγητής δεν εισήγαγε κανένα προαπαιτούμενο μάθημα για την πτυχιακή του. Στην περίπτωση δε, που τοποθετούσε κάποιο προαπαιτούμενο μαθήματα, τις περισσότερες φορές ήταν από προηγούμενα Προγράμματα Σπουδών ή γενικά αντιστοιχούσαν σε περισσότερα μαθήματα (π.χ. Βάσεις Δεδομένων, Προγραμματισμός) με αποτέλεσμα να υπάρχει αναντιστοιχία.

Επιπρόσθετα, τα απαραίτητα πεδία για την ανάρτηση ενός θέματος (ετικέτες κλπ.) δεν συμπληρωνόταν. Ως αποτέλεσμα αυτού, η επιτροπή έπρεπε να ελέγχει κάθε θέμα και επισυναπτόμενο κείμενο αναλυτικά ώστε να στέλνει email στον κάθε εισηγητή με τις λεπτομέρειες για τις διορθώσεις που πρέπει να γίνουν ώστε να εγκριθεί τελικά το θέμα και να γίνει ορατό από τους φοιτητές. Η αργοπορία αυτή που προκαλείται, είχε πολλές φορές στο παρελθόν δημιουργήσει μεγάλη καθυστέρηση στην διαδικασία ανακοίνωσης των Π/Ε και της δήλωσης από τους φοιτητές (π.χ. φτάνοντας σε χειμερινό εξάμηνο να ανακοινώνονται οι αναθέσεις λίγο πριν τα Χριστούγεννα).

Ακόμη, ο εισηγητής είχε την δυνατότητα να δώσει θέμα με απευθείας ανάθεση σε φοιτητή που έχει ήδη ενεργή πτυχιακή (συνήθως ο φοιτητής δεν ενημερώνει τον εισηγητή και ακυρώνει την προηγούμενη ανάθεση) και έτσι να φαίνεται στο σύστημα ότι έχει ταυτόχρονα δύο θέματα, κάτι το οποίο απαγορεύεται ρητά από τους κανονισμούς.

Ένα ακόμα σημείο που παρουσιάζει ενδιαφέρον είναι το γεγονός ότι οι αιτήσεις μεταφέρονταν στην γραμματεία χειρόγραφα, χωρίς η τελευταία να είναι σε θέση να ελέγχει το ιστορικό της κάθε πτυχιακής. Αυτό συχνά δημιουργούσε προβλήματα στον έλεγχο της παρακολούθησής της. Για παράδειγμα, υπήρχαν περιπτώσεις όπου ύστερα από κακή συνεννόηση του εισηγητή και του φοιτητή, ενώ η Π/Ε είχε ολοκληρωθεί, ο εισηγητής ζητούσε ξανά ολοκλήρωση ή ακύρωση, ακόμα και παράταση. Αποτέλεσμα αυτού, ήταν να υπάρχει διαφωνία στον αριθμό συνέλευσης και καταστατικού για την τελική έκδοση ημερομηνίας της έκβασης της Π/Ε, παραβλέποντας το προφανές της περίπτωσης που είναι ότι η ενέργεια ακύρωσης και ολοκλήρωσης μπορεί να υπάρξει μία και μοναδική φορά. Επίσης, σύμφωνα με τον κανονισμό, παράταση σε μια πτυχιακή (για περίοδο 3 μηνών) μπορεί να δοθεί μόνο μια φορά και μετά να γίνουν οι κατάλληλες ενέργειες για ολοκλήρωση ή ακύρωση. Συχνά υπήρχε το φαινόμενο να δίνονται πολλαπλές παρατάσεις για την ίδια την πτυχιακή ή να ακυρώνεται αυθαίρετα και χωρίς να γίνεται ξανά διαθέσιμη προς ανάθεση (είτε με διαγωνισμό είτε απευθείας), να δίνεται στον ίδιο φοιτητή με συνέπεια την κατά πολλά χρόνια εμφάνισής της ως ενεργή και μη ολοκληρωμένη.

Επιπλέον, λόγω της χειρόγραφης συμπλήρωσης των αιτήσεων, παρουσιαζόταν το πρόβλημα στην αυθαίρετη αλλαγή του τίτλου της Π/Ε ή ακόμα

και του ίδιου του επιβλέποντα, χωρίς να ενημερωθεί η επιτροπή των πτυχιακών και χωρίς να ακολουθηθούν οι σωστές ενέργειες, με συνέπεια να υπάρχει ανακολουθία στον αριθμό των πτυχιακών που θεωρούνται ενεργές ή ακόμα και να υπάρχουν διπλοεγγραφές.

Τέλος, είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι υπήρχε η δυνατότητα να δοθεί σε φοιτητή ή ομάδα φοιτητών θέμα πτυχιακής με απευθείας ανάθεση, χωρίς ωστόσο να ελέγχονται από τον εισηγητή οι προϋποθέσεις του κανονισμού Π/Ε (όπως να έχουν περάσει 160 ΔΜ, να είναι πάνω από το 7ο εξάμηνο και φυσικά να έχουν περάσει τα προαπαιτούμενα που έχουν τεθεί ως απαραίτητα για την Π/Ε).

2.2.2. Προβλήματα από την πλευρά του φοιτητή

Τα μειονεκτήματα της εφαρμογής όσον αφορά το μέρος του φοιτητή μπορεί επίσης να χωριστεί σε δύο ενότητες, του συστήματος και του λανθασμένου χειρισμού.

A. Συστήματος

Ένα από τα πιο σημαντικά προβλήματα του συστήματος είναι ο συγχρονισμός με την Πυθία. Πολλές φορές το αρχείο των βαθμολογιών της Πυθίας τυγχάνει να μην είναι ενημερωμένο (είτε λόγω εξεταστικής είτε λόγω καθυστέρησης στο να περαστεί ο βαθμός) με κάποιο μέρος μαθήματος (θεωρία ή εργαστήριο) και έτσι να μην υπάρχει ο συνολικός βαθμός στο μικτό μάθημα που είναι προαπαιτούμενο για μια συγκεκριμένη Π/Ε με αποτέλεσμα να αποκλείεται ο ενδιαφερόμενος φοιτητής από τη διεκδίκηση του συγκεκριμένου θέματος.

Επιπλέον, οι αλλαγές και οι μεταβάσεις στο πρόγραμμα σπουδών είναι ένα σημαντικό και σοβαρό ζήτημα. Το αρχείο με τις βαθμολογίες των φοιτητών που είναι από προηγούμενα Προγράμματα Σπουδών (λόγω αντιστοιχήσεων) έχει προβλήματα με τις βαθμολογίες των μαθημάτων ανάλογα με τις ημερομηνίες που πέρασε ο φοιτητής τα διαφορετικά μέρη των μικτών μαθημάτων. Λόγω των αντιστοιχήσεων ο φοιτητής δεν έχει βαθμό σε μάθημα που είναι προαπαιτούμενο για την Π/Ε, αλλά από την άλλη δεν ήταν και υποχρεωτικό μάθημα όταν εισήχθηκε ο φοιτητής στο τμήμα.

B. Λάθος Χειρισμός

Βασική αιτία προβλημάτων ήταν ότι οι φοιτητές δεν διάβαζαν το αρχείο που επισυνάπτονταν με τις λεπτομέρειες της πτυχιακής που τους ενδιέφερε με αποτέλεσμα να μην έχουν περάσει τα προαπαιτούμενα μαθήματα (στο σύνολό τους τα μικτά μαθήματα) ή να είναι ομαδική και να την ζητά ένα μόνο άτομο.

Παρά τις οδηγίες που δίνονται από την επιτροπή για την σωστή μορφή που πρέπει να έχουν τα αρχεία που θα σταλθούν με email, το αρχείο με τις

βαθμολογίες της Πυθίας να είναι σε άλλη μορφή (.jpg, .gif, .odt, .doc, κλπ). Έτσι, υπάρχουν πολλά διευκρινιστικά μηνύματα μεταξύ της επιτροπής και του ενδιαφερόμενου μέχρις ότου να αποκτηθεί η σωστή μορφή, με πολλές περιπτώσεις να στέλνουν τους ίδιους τους κωδικούς τους από την Πυθία για την ταχύτερη εξυπηρέτηση της επιτροπής.

Επίσης, το αρχείο των προτιμήσεων που συμπληρώνουν οι φοιτητές να έχει περισσότερα από 5 θέματα το οποίο απαγορεύεται και δεν γίνονται δεκτά ή ακόμη και να στέλνουν 2ο email με αλλαγμένες τις επιλογές τους ενώ αυτό ρητά δεν επιτρέπεται.

Να υπάρχουν αιτήσεις για θέματα ενώ συνειδητά γνωρίζει ο φοιτητής ότι δεν πληροί όλες τις προϋποθέσεις του κανονισμού για να συμμετέχει στην ανάθεση Π/Ε και από την άλλη να υπάρχει μόνο μια επιλογή θέματος Π/Ε που έχει ως αποτέλεσμα να ρισκάρει με την πιθανότητα να μην του ανατεθεί θέμα για το συγκεκριμένο εξάμηνο.

Όσον αφορά τις ομαδικές πτυχιακές, οι φοιτητές δεν είχαν τον ίδιο αριθμός προτίμησης (ο ένας είχε την ομαδική πτυχιακή σαν 1η επιλογή ενώ ο άλλος σαν 4η) με αποτέλεσμα να αποκλειστούν. Και ενώ υπάρχουν σαφείς οδηγίες για τις ομαδικές, οι φοιτητές που ενδιαφέρονται για ομαδική πτυχιακή δεν στέλνουν τα στοιχεία του φοιτητή με τον οποίο πρόκειται να αποτελέσουν ομάδα με αποτέλεσμα να αποκλείονται από τη διεκδίκηση τους θέματος ή να φαίνεται στην επιτροπή Π/Ε ότι διεκδικούν τα ίδια θέματα στις ίδιες επιλογές.

Ένα παράδοξο που συμβαίνει είναι ότι ενώ ο φοιτητής κάνει αίτηση και αποστολή στην επιτροπή Π/Ε, ταυτόχρονα αναφέρεται σε κάποιον καθηγητή για να του δώσει απευθείας ανάθεση με τον φόβο μήπως δεν πάρει κάποια πτυχιακή με τον διαγωνισμό.....

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Σύμφωνα με τα όσα αναφέρθηκαν γίνεται σαφές ότι ενώ από την μία μεριά το σύστημα που υπάρχει προσφέρει κάποια χρησιμότητα (εφόσον δεν υπάρχει κάποιο άλλο παρόμοιο για αυτήν την λειτουργία του τμήματος) από την άλλη δε, παρατηρούνται μεγάλες ελλείψεις, ανακρίβειες και προβλήματα με αποτέλεσμα να καθίστανται αναγκαία και άμεση η αναβάθμισή του ώστε να εξυπηρετούνται με τον καλύτερο δυνατό τρόπο όλοι οι συμμετέχοντες αλλά και το ίδιο το τμήμα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Το νέο σύστημα διαχείρισης πτυχιακών εργασιών

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το κεφάλαιο αυτό αναφέρεται στο νέο σύστημα διαχείρισης των πτυχιακών εργασιών του τμήματος. Υπάρχει παρουσίαση της εφαρμογής και συγκεκριμένα

αναλύεται το κομμάτι που αφορά την παρακολούθηση των Π/Ε με τα αντίστοιχα screenshots^[1], τον κώδικα^[2] και την σύνδεση με την βάση δεδομένων^[3], αναδεικνύοντας έτσι και τα πλεονεκτήματα της εφαρμογής γενικότερα.

3.1 Είσοδος στην εφαρμογή

Η εφαρμογή βρίσκεται κάτω από τον αετο και η σύνδεση γίνεται με τους αντίστοιχους κωδικούς που διαθέτουν οι καθηγητές και οι φοιτητές, όπως ισχύει και για όλες τις υπόλοιπες εφαρμογές του τμήματος.

The screenshot shows a web browser window with the URL aetos.it.teithe.gr/~ptychiaki/index.php. The page header includes the logo of the Department of Mechanical and Informatics Engineering (ATEIO) and the title 'Ηλεκτρονικό Σύστημα Πτυχιακών Εργασιών'. The navigation menu contains the following items: Αρχική, Κανονισμοί - Οδηγίες, Πτυχιακές Εργασίες, Τα στοιχεία μου, Η Δήλωσή μου, and Επικοινωνία με Καθηγητές. The main content area is titled 'Ανακοινώσεις' and contains three announcements:

- ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**
Η είσοδος στο σύστημα θα γίνεται πλέον με τα στοιχεία που έχετε στον αετο
- ΑΝΑΦΟΡΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ**
Για οποιαδήποτε απορία ή πρόβλημα του συστήματος μπορείτε να μας στείλετε e-mail σε κάποια από τις παρακάτω διευθύνσεις : dima@it.teithe.gr, anevang@it.teithe.gr, gkrois@it.teithe.gr
- ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ 2014-15, ΑΝΑΘΕΣΕΙΣ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**
Ολοκληρώθηκε η φάση ανάθεσης πτυχιακών εργασιών. Μπορείτε να δείτε τις αναθέσεις είτε στην ενότητα Πτυχιακές Εργασίες του συστήματος είτε στο συνημμένο αρχείο. Κάθε φοιτητής μπορεί να δει επίσης την Π/Ε που έχει αναλάβει, στην ενότητα 'Τα στοιχεία μου'
Επισύναψη: [anatheseis_x_14_15.pdf](#)
- ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ 2013-14, ΑΝΑΘΕΣΕΙΣ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**
Ολοκληρώθηκε η φάση ανάθεσης πτυχιακών εργασιών. Μπορείτε να δείτε τις αναθέσεις είτε στην ενότητα Πτυχιακές Εργασίες του συστήματος είτε στο συνημμένο αρχείο. Κάθε φοιτητής μπορεί να δει επίσης την Π/Ε που έχει αναλάβει, στην ενότητα 'Τα στοιχεία μου'
Επισύναψη: [anatheseis_e_13-14.pdf](#)

Ο καθηγητής θεωρείται υπεύθυνος για την παρακολούθηση των πτυχιακών εργασιών ως εισηγητής της κάθε Π/Ε που αναρτά και αναθέτει στους φοιτητές, ενώ ο διαχειριστής θεωρείται υπεύθυνος για την ομαλή λειτουργία της διεξαγωγής αναρτήσεων και αναθέσεων Π/Ε μέσω του συστήματος. Η παρακολούθηση των πτυχιακών εργασιών περιλαμβάνει τρεις λειτουργίες: την ολοκλήρωση, την παράταση και την ακύρωση.

Ηλεκτρονικό Σύστημα Πτυχιακών Εργασιών

Επεξεργασία Πτυχιακών Εργασιών

ΑΑ	Τίτλος	Επιβλέπων Καθηγητής	Ακύρωση Π.Ε.	Παράταση Π.Ε.	Ολοκλήρωση Π.Ε.	Προβολή Π.Ε.
1	Εμπειρική μελέτη ανασκόπησης και σύγκρισης της μεθοδολογίας SCRUM με άλλες αντικειμενοστρεφείς μεθοδολογίες ανάπτυξης λογισμικού	Δεληγιάννης Ιγνατίος	Ακύρωση	Παράταση	Ολοκλήρωση	Προβολή
2	Προώθηση ιστοσελίδας ακινήτου στον τομέα Πινακας (Internet Marketing) μέσω τεχνολογιών SEM και SEO	Στάκα Κέρατση	Ακύρωση	Παράταση	Ολοκλήρωση	Προβολή
3	Ανάπτυξη RESTful υπηρεσίας διαδικτύου	Αδαμίδης Παναγιώτης	Ακύρωση	Παράταση	Ολοκλήρωση	Προβολή
4	Δημιουργία Web εφαρμογής για τη μετατροπή μίας Αντικειμενοστρεφούς Βάσης Δεδομένων σε linked data	Κεραμόπουλος Ευαγγελίδης	Ακύρωση	Παράταση	Ολοκλήρωση	Προβολή
5	Οργάνωση Δεδομένων για Αναλυτική Επεξεργασία με τα MS-SQL Server Analysis Services	Κεραμόπουλος Ευαγγελίδης	Ακύρωση	Παράταση	Ολοκλήρωση	Προβολή
6	Rhizmas: informatics και η συμβολή του mobile Health σε αποτελεσματικές παροχές υγείας. Σχεδιασμός ανάπτυξη και υλοποίηση διαδραστικής εκπαιδευτικής εφαρμογής με τη χρήση mobile με αντικείμενο φαρμακευτικές γνώσεις	Κεφφαγιάννης Δημήτριος	Ακύρωση	Παράταση	Ολοκλήρωση	Προβολή
7	Προγραμματισμός εφαρμογών τριών διαστάσεων (3D) με HTML5 και WebGL	Ράπτης Παυλός	Ακύρωση	Παράταση	Ολοκλήρωση	Προβολή
8	GUI εργαλείουθες - βιβλιοθήκες για την C++	Ράπτης Παυλός	Ακύρωση	Παράταση	Ολοκλήρωση	Προβολή
9	Δημιουργία διαδικτυακής εφαρμογής ιστού για τη υλοποίηση στατιστικών ερευνών	Αντωνίου Ευστάθιος	Ακύρωση	Παράταση	Ολοκλήρωση	Προβολή
10	Μια διαδραστική μελέτη του βαθμού χρησιμοποίησης των Κοινωνικών Μέσων σε οικονομικούς επιχειρήσεις και τη σχέση του φέρον	Στάκα Κέρατση	Ακύρωση	Παράταση	Ολοκλήρωση	Προβολή
11	Ανάλυση και υλοποίηση διαδικτυακής πλατφόρμας παραγωγής ραδιοφωνικού προγράμματος	Διαμαντάρης Κωνσταντίνος	Ακύρωση	Παράταση	Ολοκλήρωση	Προβολή
12	Ανάλυση και ανάπτυξη Game Engine API	Διαμαντάρης Κωνσταντίνος	Ακύρωση	Παράταση	Ολοκλήρωση	Προβολή
13	Διαδικτυακή εφαρμογή για τη στατιστική ανάλυση των αρχείων καταγραφής ενός δικομιστή παιχνιδιού ιστού	Αντωνίου Ευστάθιος	Ακύρωση	Παράταση	Ολοκλήρωση	Προβολή
14	Βιβλιομετρικές Μέθοδοι Αξιολόγησης Ερευνητών	Σιδηρόπουλος Αντώνιος	Ακύρωση	Παράταση	Ολοκλήρωση	Προβολή
15	Εμπειρική μελέτη ανασκόπησης εκτίμησης προστάθειας στην ανάπτυξη ανατημάτων με Εξελιγτες μεθόδους	Δεληγιάννης Ιγνατίος	Ακύρωση	Παράταση	Ολοκλήρωση	Προβολή
16	Μελέτη διερεύνησης γνωστικών αντικείμενων πληροφορικής σε τομείς και θέσεις απασχόλησης	Δεληγιάννης Ιγνατίος	Ακύρωση	Παράταση	Ολοκλήρωση	Προβολή
17	Πρόβλημα Ανανώρισης Συννοσηών	Σιδηρόπουλος	Ακύρωση	Παράταση	Ολοκλήρωση	Προβολή

3.2 Ολοκλήρωση Π/Ε

Όταν τελειώσει την πτυχιακή του ο φοιτητής, ο εισηγητής δίνει την τελική έγκριση και υποβάλει την ολοκλήρωσή της στην γραμματεία προς αξιολόγηση και εξέταση. Από την εικόνα παρακάτω, διακρίνεται ότι στοιχεία όπως ο Τίτλος της Π/Ε, Ονοματεπώνυμο και ΑΜ φοιτητή, Ημερομηνία Ολοκλήρωσης είναι στοιχεία των οποίων τα δεδομένα έρχονται κατευθείαν από την Βάση Δεδομένων και συμπληρώνονται αυτόματα. Αυτό εξασφαλίζει ότι δεν θα υπάρχουν παρατυπίες όπως είναι η αλλαγή του τίτλου Π/Ε ή λάθος ημερομηνία στην υποβολή της πτυχιακής. Επίσης, στο σχόλιο ολοκλήρωσης εξασφαλίζεται ότι θα υπάρχει στην Βάση ο σωστός αριθμός πρωτοκόλλου συνέλευσης, ο οποίος είναι και ο μοναδικός. Όπως γίνεται κατανοητό, διάφορα στοιχεία όπως τηλέφωνο, διεύθυνση, μέλη επιτροπής, δεν είναι δυνατόν να συμπληρωθούν αυτόματα και για τον λόγο αυτό συμπληρώνονται χειροκίνητα από τον εκάστοτε εισηγητή με την σχετική ευθύνη.

http://localhost/DissertButtons/Oloklirosi.php?diss_id=182



ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ Τ.Ε.Ι. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.



Τμήμα Μηχανικών
Πληροφορικής ΑΤΕΙΘ

Αρ.Πρωτ.:.....

ΑΙΤΗΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Προς το Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής Τ.Ε.

Όνοματεπώνυμο: ΕΛΕΝΗ ΠΟΥΝΙΟΥ

Αρ.Τηλεφώνου:

Αρ.Μητρώου: 063003 ,

Διευθ. κατοικίας:

Θεσσαλονίκη: 07/02/2015

Ημερ/νία ολοκλήρωσης:

Ό/μο επιβλέπων: Δημήτριος Αμανατιάδης

Βαθμίδα:

Αρ.Τηλεφώνου:

Αρ.Κιν.Τηλεφ.:

Σχόλιο ολοκλήρωσης:

Σας υποβάλλω συνημμένα ένα ψηφιακό αντίγραφο και τρία τυπωμένα αντίγραφα της πτυχιακής μου εργασίας με θέμα:

" Σύστημα Παρακολούθησης των Πτυχιακών Εργασιών με χρήση CMS "

Που εκπονήθηκε υπό την επίβλεψη του/της:
Δημήτριος Αμανατιάδης

Ο/Η Αιτών/ούσα (Φοιτ.):

Παρακαλώ να ορίσετε επιτροπή αξιολόγησης της ανωτέρω πτυχιακής εργασίας του/της φοιτητή/τριας:
ΕΛΕΝΗ ΠΟΥΝΙΟΥ

Προτεινόμενα μέλη εξεταστικής επιτροπής:

1.	<input type="text"/>
2.	<input type="text"/>
3.	<input type="text"/>
4.	<input type="text"/>

Ο/Η Αιτών/ούσα (Καθ.):

Εκτύπωση

Υποβολή

Άκυρο

Όταν πατηθεί το κουμπί της υποβολής τότε η εφαρμογή με ένα pop-up παράθυρο προτρέπει τον εισηγητή-χρήστη να ελέγξει την επιλογή του και αφού είναι σίγουρος τότε η Π/Ε υποβάλλεται προς ολοκλήρωση και αυτόματα έτσι ενημερώνεται και η Βάση Δεδομένων.

ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ Τ.Ε.Ι. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.

Τμήμα Μηχανικών
Πληροφορικής ΑΤΕΙΘ

Αρ.Πρωτ.:.....

ΑΙΤΗΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Προς το Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής Τ.Ε.

Όνοματεπώνυμο: ΕΛΕΝΗ ΠΟΥΝΙΟΥ
Αρ.Τηλεφώνου:
Αρ.Μητρώου: 063003
Διευθ. κατοικίας:
Θεσσαλονίκη: 07/02/2015
Ημερ/νία ολοκλήρωσης:

Σας υποβάλλω συννημμένα ένα ψηφιακό α και τρία τυπωμένα αντίγραφα της πτυχιακής μου εργασίας.
* Σύστημα Παρακολούθησης των Πτυχιακών Εργασιών

Που εκπονήθηκε υπό την επίβλεψη του/της: Δημήτριος Αμανατιάδης
Ο/Η Αιτών/ούσα (Φοιτ.):

Ό/μο επιβλέποντα: Δημήτριος Αμανατιάδης
Βαθμίδα:
Αρ.Τηλεφώνου:
Αρ.Κιν.Τηλεφ.:

Παρακαλώ να ορίσετε επιτροπή αξιολόγησης της ανωτέρω πτυχιακής εργασίας του/της φοιτητή/τριας: ΕΛΕΝΗ ΠΟΥΝΙΟΥ

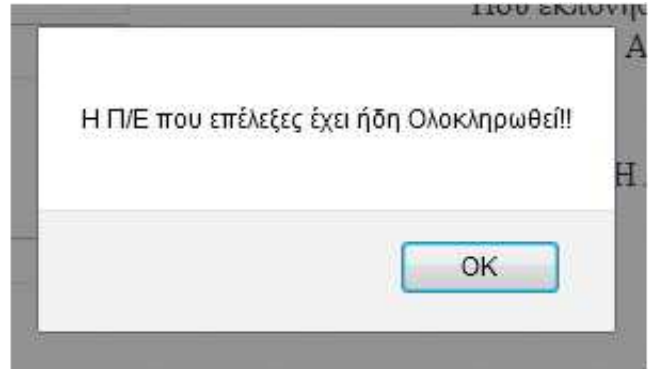
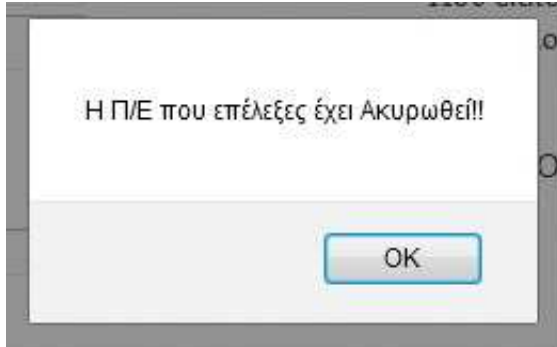
Προτεινόμενα μέλη εξεταστικής επιτροπής:
1.
2.
3.
4.

Ο/Η Αιτών/ούσα (Καθ.):

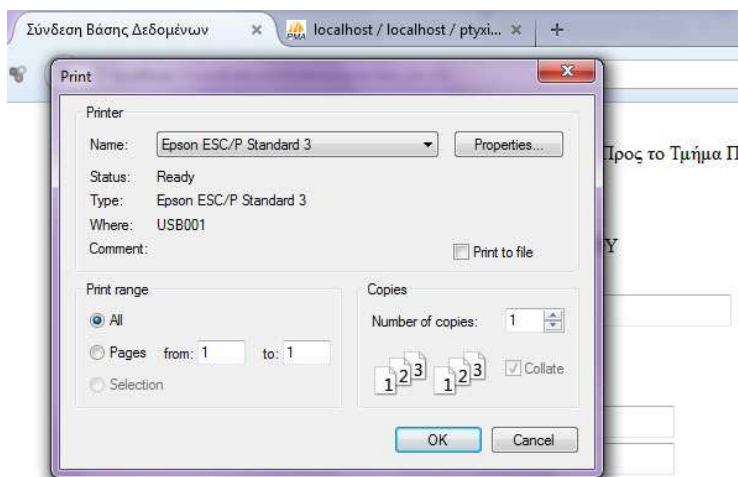
Σχόλιο ολοκλήρωσης:

Η Πτυχιακή που επιλέξατε έχει Ολοκληρωθεί επιτυχώς και η Βάση Δεδομένων έχει ενημερωθεί

Στην περίπτωση που η πτυχιακή έχει υποβληθεί σε Ολοκλήρωση τότε οποιαδήποτε άλλη ενέργεια δεν θεωρείται διαθέσιμη. Με αυτό τον τρόπο το κουμπί της υποβολής είναι ενεργό μία φορά και δεν γίνεται να δοθεί ακύρωση, ολοκλήρωση ή παράταση στην ίδια την Π/Ε περισσότερες της μίας φορές^[4].



Τέλος, υπάρχει η δυνατότητα εκτύπωσης ενώ με το κουμπί άκυρο επιστρέφεις στο κεντρικό μενού.

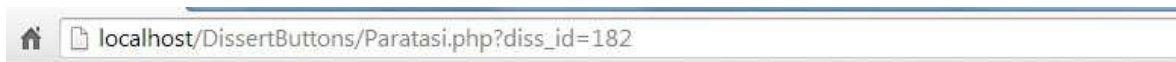


Θεσσαλονίκη: 03/02/2015

Ημερ/νία ολοκλήρωσης:

3.3 Παράταση Π/Ε

Προς διευκόλυνση αλλά και αναβάθμισης του τμήματος, έχει δημιουργηθεί και μια ηλεκτρονική φόρμα για την αίτηση παράτασης Π/Ε. Στοιχεία όπως Ονοματεπώνυμο και ΑΜ φοιτητή, όνομα εισηγητή και ημερομηνίες συμπληρώνονται αυτόματα καθώς τα στοιχεία υπάρχουν ήδη στην βάση δεδομένων. Αντίθετα, θα πρέπει να συμπληρωθούν χειροκίνητα από τον εισηγητή το τηλέφωνο και η αιτία παράτασης της πτυχιακής.



ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ Τ.Ε.Ι. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.



Τμήμα Μηχανικών
Πληροφορικής ΑΤΕΙΘ

ΑΙΤΗΣΗ ΠΑΡΑΤΑΣΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Προς το Συμβούλιο του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής

Όνοματεπώνυμο: ΕΛΕΝΗ ΠΟΥΝΙΟΥ

Αρ. Τηλεφώνου:

Βαθμίδα ή Αρ. Μητρώου: 063003 ,

Θεσσαλονίκη: 07/02/2015

Αιτία Παράτασης:

Παρακαλώ να παρατείνετε τη διάρκεια εκπόνησης της πτυχιακής με τίτλο:
" Σύστημα Παρακολούθησης των Πτυχιακών Εργασιών με χρήση CMS "

Η οποία ανατέθηκε στον/στην:
ΕΛΕΝΗ ΠΟΥΝΙΟΥ

Υπό την επίβλεψη του/της:
Δημήτριος Αμανατιάδης


Η Πτυχιακή ανατέθηκε το Χ1314 εξάμηνο 2013-10-07

Ο/Η Αιτών/ούσα:


Θεσσαλονίκη: 07/02/2015

Ο/Η Επβλέπων
Αμανατιάδης Δημήτριος

Στην συνέχεια, ενεργοποιώντας το κουμπί της υποβολής εμφανίζεται το αντίστοιχο pop-up παράθυρο, ζητώντας από τον εισηγητή-χρήστη να επιβεβαιώσει την ενέργειά του. Μόλις γίνει επιβεβαίωση τότε η Π/Ε μπαίνει σε κατάσταση παράτασης και ενημερώνεται και το αντίστοιχο πεδίο της Βάσης Δεδομένων.



ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ Τ.Ε.Ι. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.



Ειδοποίηση από τη σελίδα στη διεύθυνση localhost: x

Είστε σίγουρος ότι θέλετε να Παρατείνετε την Π/Ε;

ΑΙΤΗΣΗ ΠΑΡΑΤΑΣΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Προς το Συμβούλιο του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής

<p>Όνοματεπώνυμο: ΕΛΕΝΗ ΠΟΥΝΙΟΥ</p> <p>Αρ.Τηλεφώνου: <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>Βαθμίδα ή Αρ. Μητρώου: 063003 ,</p> <p>Θεσσαλονίκη: 07/02/2015</p> <p>Αιτία Παράτασης:</p> <div style="border: 1px solid gray; height: 50px; width: 100%;"></div>	<p>Παρακαλώ να παρατείνετε τη διάρκεια εκπόνησης της πτυχιακής με τίτλο: "Σύστημα Παρακολούθησης των Πτυχιακών Εργασιών με χρήση CMS"</p> <p>Η οποία ανατέθηκε στον/στην: ΕΛΕΝΗ ΠΟΥΝΙΟΥ</p> <p>Υπό την επίβλεψη του/της: Δημήτριος Αμανατιάδης</p> <p>Η Πτυχιακή ανατέθηκε το Χ1314 εξάμηνο 2013-10-07</p> <p style="text-align: center;">Ο/Η Αιτών/ούσα</p>
---	--

Θεσσαλονίκη: 07/02/2015

Ο/Η Επιβλέπων
Αμανατιάδης Δημήτριος

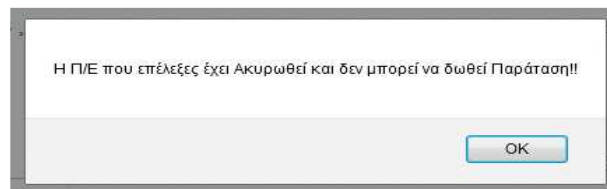
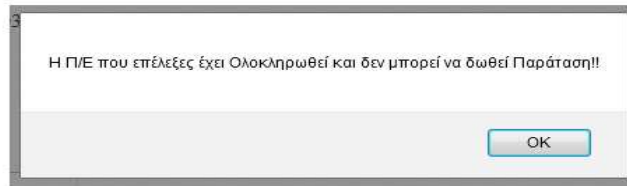
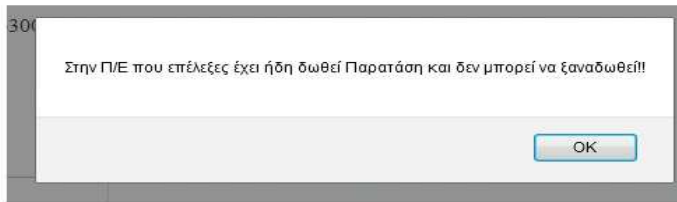
localhost/DissertButtons/ParButton.php

Ειδοποίηση από τη σελίδα στη διεύθυνση localhost: x

Η Πτυχιακή που επιλέξατε έχει πάρει Παράταση επιτυχώς και η Βάση Δεδομένων έχει ενημερωθεί

Αποτροπή δημιουργίας πρόσθετων πλαισίων διαλόγου από αυτή τη σελίδα.

Σύμφωνα με τον κανονισμό, Παράταση σε μια Π/Ε μπορεί να δοθεί μία φορά μόνο, και είναι κατανοητό ότι αφού υπάρξει αίτηση για Ολοκλήρωση ή Ακύρωση δεν δίνεται η δυνατότητα Παράτασης^[5].




Επιπλέον, υπάρχει η δυνατότητα εκτύπωσης ενώ με το κουμπί άκυρο γίνεται επιστροφή στο κεντρικό μενού διαχείρισης πτυχιακών.




3.4 Ακύρωση Π/Ε

Όπως συμβαίνει με την Ολοκλήρωση και την Παράταση, έτσι και με την Ακύρωση της Π/Ε, τα πεδία που υπήρχαν σε κίνδυνο να αλλαχθούν, σκόπιμα ή μη, (Ονοματεπώνυμο φοιτητή, Τίτλος Π/Ε, επιβλέπον καθηγητής, Ημερομηνία) διασφαλίζονται από την απευθείας μεταφορά τους από την Βάση Δεδομένων.

Σύνδεση Βάσης Δεδομένων



ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ Τ.Ε.Ι. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.



Τμήμα Μηχανικών
Πληροφορικής ΑΤΕΙΘ

ΑΙΤΗΣΗ ΑΚΥΡΩΣΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Προς το Συμβούλιο του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής

Ονοματεπώνυμο: ΕΛΕΝΗ ΠΟΥΝΙΟΥ	Παρακαλώ να ακυρώσετε την ανάθεση της πτυχιακής με τίτλο: " Σύστημα Παρακολούθησης των Πτυχιακών Εργασιών με χρήση CMS "
Αρ.Τηλεφώνου: <input type="text"/> <input type="text"/>	Η οποία ανατέθηκε στον/στην: ΕΛΕΝΗ ΠΟΥΝΙΟΥ
Βαθμίδα ή Αρ. Μητρώου: 063003 ,	Υπό την επίβλεψη του/της: Αμμαναπάδης Δημήτριος
Θεσσαλονίκη: 07/02/2015	Η Πτυχιακή ανατέθηκε το Χ1314 εξάμηνο 2013-10-07
Αιτία Ακύρωσης: <input style="width: 100%; height: 50px;" type="text"/>	Ο/Η Απέν/ούσα
	Θεσσαλονίκη: 07/02/2015
	Ο/Η Επιβλέπων/ούσα Αμμαναπάδης Δημήτριος

Εκτύπωση Υποβολή Άκυρο

Καθώς ο εισηγητής θεωρείται υπεύθυνος για την ομαλή έκβαση της πτυχιακής, με την υποβολή της ακύρωσης παρουσιάζεται το pop-up παράθυρο για την οριστικοποίηση της και την ενημέρωση των αντίστοιχων πεδίων στην Βάση.



ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ Τ.Ε.Ι. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.



Τμήμα Μηχανικών
Πληροφορικής ΑΤΕΙΘ

ΑΙΤΗΣΗ ΑΚΥΡΩΣΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Προς το Συμβούλιο του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής

Όνοματεπώνυμο: ΕΛΕΝΗ ΠΟΥΝΙΟΥ

Αρ. Τηλεφώνου:

Βαθμίδα ή Αρ. Μητρώου: 063003

Θεσσαλονίκη: 07/02/2015

Αιτία Ακύρωσης:

Παρακαλώ να ακυρώσετε την ανάθεση της πτυχιακής

Σύστημα Παρακολούθησης των Πτυχιακών Εργασιών

Η οποία ανατέθηκε στον/στην:

ΕΛΕΝΗ ΠΟΥΝΙΟΥ

Υπό την επίβλεψη του/της:

Αιμανταπόδης Δημήτριος

Η Πτυχιακή ανατέθηκε το Χ1314 εξάμηνο 2013-10

Ο Η Απάν/ούσα

Μήνυμα από ιστοσελίδα



Είστε σίγουρος ότι θέλετε να Ακυρώσετε την Πτυχιακή;

OK

Άκυρο

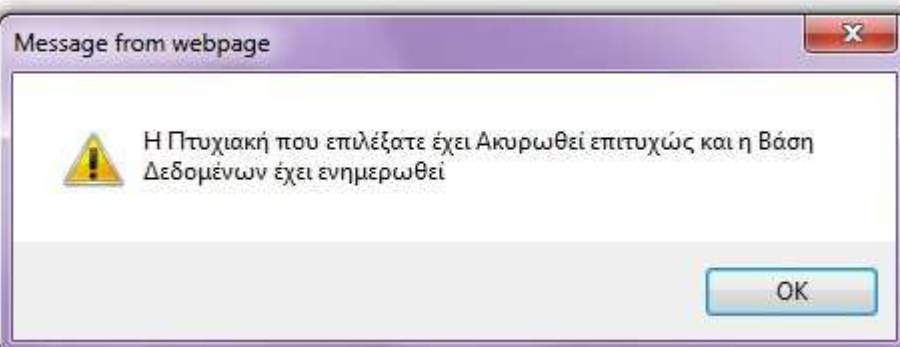
Θεσσαλονίκη: 07.02.2015

Ο Η Επβλέπων/ούσα
Αιμανταπόδης Δημήτριος

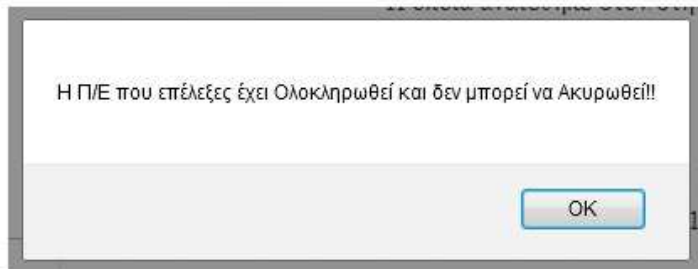
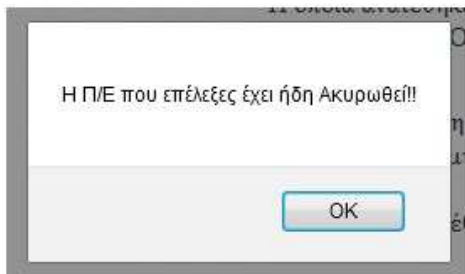
Επιτυχία

Υποβολή

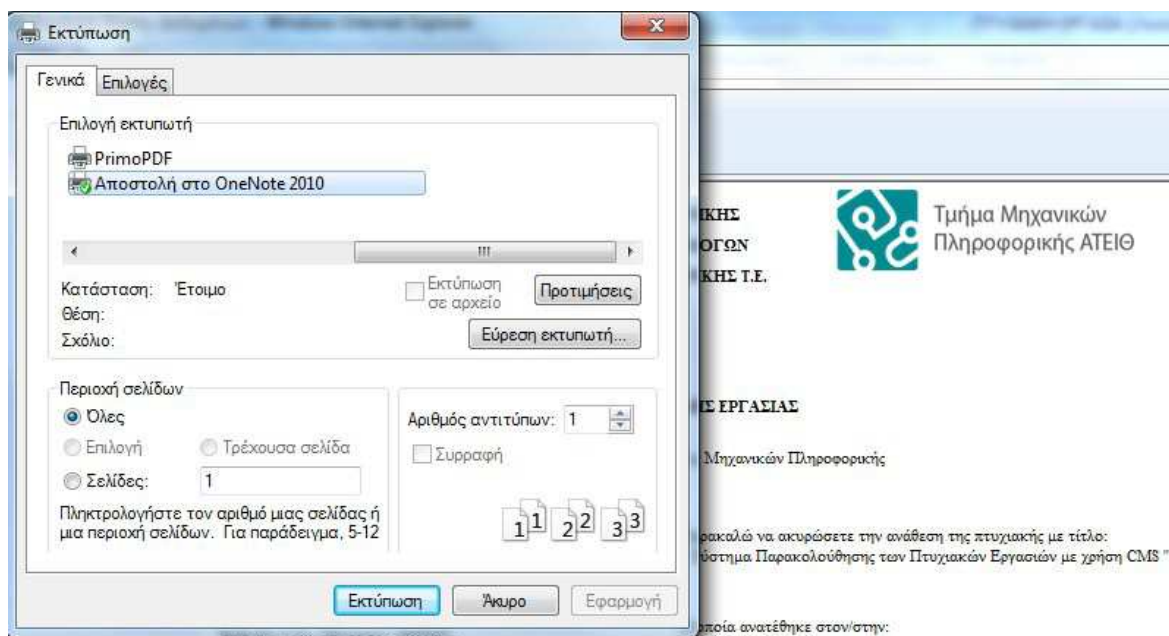
Άκυρο



Διασφαλίζοντας ότι δεν θα υπάρχουν λάθος χειρισμοί από την μεριά των εισηγητών, ακυρώνοντας μια Π/Ε παύει να υπάρχει η δυνατότητα Ολοκλήρωσης, Παράτασης ή διπλό-Ακύρωσης^[6].



Τέλος, και σε αυτήν την περίπτωση δίνεται η δυνατότητα εκτύπωσης και επιστροφής στον κεντρικό μενού με τα αντίστοιχα κουμπιά.



Θεσσαλονίκη: 07/02/2015

Αιτία Ακύρωσης:

Υπό την επιβλεψη του/της:
Αμανατιάδης Δημήτριος

Η Πτυχιακή ανατέθηκε το X1314 εξάμηνο 2013-10-07

Ο/Η Αιτών/ούσα

Θεσσαλονίκη: 07/02/2015

Ο/Η Επιβλέπων/ούσα:
Αμανατιάδης Δημήτριος

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Με την εφαρμογή αυτή γίνεται μια προσπάθεια βελτίωσης του συστήματος της διαχείρισης των Πτυχιακών Εργασιών του τμήματος, δίνοντας έμφαση στο να εξαλειφτούν τα προβλήματα και τα λάθη που αφορούν την παρακολούθηση Π/Ε εκ μέρους των εισηγητών ώστε να είναι ομαλή η έκβαση της πτυχιακής και η παρουσίασή της μέσα στο διάστημα του ενός μήνα όπως αναφέρεται στον κανονισμό των πτυχιακών.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η εφαρμογή δημιουργήθηκε σύμφωνα με τις ανάγκες και τις απαιτήσεις του τμήματος και κατόπιν συνεννόησης του υπεύθυνου διαχείρισης των πτυχιακών εργασιών. Ζητήθηκε να υπάρχει η δυνατότητα παρακολούθησης των πτυχιακών εργασιών μέσω τριών κουμπιών (ολοκλήρωσης, παράτασης, ακύρωσης) με τις αντίστοιχες λειτουργίες του καθενός να εκτελούνται σε μια ξεχωριστή βάση δεδομένων. Επίσης, ζητήθηκε η παρακολούθηση κάποιων λειτουργιών σύμφωνα με κάποιες οριζόμενες ημερομηνίες αλλά για την δημιουργία κάτι τέτοιου χρειαζόταν ένας mail server, το οποίο καθίσταται ένα δαπανηρό και τεράστιο project αλλά επίσης και εκτός ορίων της συγκεκριμένης πτυχιακής όσο και του συνόλου συνεργασίας των υπολοίπων πτυχιακών για την υλοποίηση της εφαρμογής, με αποτέλεσμα η παρακολούθηση αυτή να γίνεται χειροκίνητα από τον διαχειριστή του συστήματος.

Επιπλέον, ζητήθηκε στο σύνολο του συστήματος που έχει δημιουργηθεί, να υπάρχουν στατιστικά στοιχεία με γραφήματα και πίνακες για την καλύτερη ταξινόμηση/αναζήτηση και απεικόνιση αποτελεσμάτων. Το κομμάτι αυτό δεν έχει δημιουργηθεί ακόμα, κυρίως για λόγους κερματισμού του συστήματος σε διαφορετικές πτυχιακές εργασίες με την συμμετοχή πολλών ατόμων, δημιουργώντας το πρόβλημα της μη ορθής επικοινωνίας και συνεργασίας για την σωστή και ομαλή δημιουργία της εφαρμογής. Το στοιχείο αυτό θα τεθεί σαν μελλοντική ανάπτυξη και βελτίωση της παρούσας εφαρμογής σε κάποια άλλη Π/Ε του τμήματος.

Η εφαρμογή είναι ανοικτή σε τροποποιήσεις και βελτιώσεις ανάλογα με τις μελλοντικές απαιτήσεις του τμήματος. Υπάρχει διάθεση να δοθεί όποια βοήθεια χρειαστεί για την βελτίωση της στο μέλλον.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ – ΠΗΓΕΣ

<http://www.w3.org/>

<http://en.wikipedia.org/>

<http://www.astra-design.com/>

<http://www.innervisions.com.au/>

<http://webdesign.tutsplus.com/>

<http://www.landofcode.com/>

<http://www.yourhtmlsource.com/>

<http://www.ironspider.ca/>

<http://w3c-html.com/>

<http://php.net/>

<http://www.nusphere.com/>

<http://www.phpbbhq.com/>

<http://javascript.about.com/>

<http://www.howtcreate.co.uk/>

<http://www.underworldmagazines.com/>

<http://newsletter.blizzardinternet.com/>

<http://www.daaq.net/>

<http://www.cssneuse.net/>

<http://www.contentmanager.eu.com/>

<http://bahai-library.com/>

<http://www.cmswiki.com/>

<http://www.contegro.com/>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

[1] Η εφαρμογή δεν έχει ανέβει online στο σύστημα, λόγω προβλήματος από τα άτομα που διαχειρίζονται την Βάση Δεδομένων και τα screenshots που υπάρχουν είναι από Localhost Server , από τρεις browsers (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome).

[2] Ο κώδικας είναι γραμμένος σε PHP και JavaScript και υπάρχει και το αντίστοιχο CSS.

[3] Η Βάση Δεδομένων δημιουργήθηκε σε PhpMyAdmin.

Σε κάθε αρχείο PHP θα πρέπει να υπάρχει ο κώδικας για την σύνδεση με την Βάση Δεδομένων. Το αρχείο mySQLconnect.php περιλαμβάνει τα στοιχεία σύνδεσης :

```
include ('mySQLconnect.php');  
  
mysqli_close ($con);
```

Διατήρηση των στοιχείων σε κάθε αρχείο PHP και παίρνουμε από το URL το ID της Π/Ε.

```
session_start();  
  
$mydissert=$_GET['diss_id'];  
  
$_SESSION['ptyxID'] = $mydissert;
```

Πίνακας Π/Ε, Καθηγητών, Φοιτητών

```
//pinakas ptyxiakwn  
  
$result1 = mysqli_query($con,"SELECT titlegr, student1, student2, supervisor, end_date, status  
FROM dissertations  
WHERE id = $mydissert");  
  
$pin;  
  
$row1 = mysqli_fetch_array($result1, MYSQLI_NUM);  
  
$length=count($row1);  
  
for($i=0; $i<$length; $i++){  
    $pin[$i]=$row1[$i];  
}
```

```
//pinakas kathigitwn (professors)

$supervisor=$pin[3];
$result2 = mysqli_query($con,"SELECT first_name, last_name
FROM professors
WHERE username = '$supervisor'");

$array2;

$row2 = mysqli_fetch_array($result2, MYSQLI_NUM);

$length=count($row2);

for($i=0; $i<$length; $i++){

    $array2[$i]=$row2[$i];
}

//pinakas foititwn (students)

$student1=$pin[1];
$result3= mysqli_query($con,"SELECT am,first_name,last_name
FROM students
WHERE am = '$student1'");

$array3;
$row3 = mysqli_fetch_array($result3, MYSQLI_NUM);
$length=count($row3);

for($i=0; $i<$length; $i++){

    $array3[$i]=$row3[$i];
}

$student2=$pin[2];
$result4= mysqli_query($con,"SELECT am,first_name,last_name
FROM students
WHERE am = '$student2'");

$array4;
$row4 = mysqli_fetch_array($result4, MYSQLI_NUM);
$length=count($row4);

for($i=0; $i<$length; $i++){

    $array4[$i]=$row4[$i];
}

```

Διατήρηση Τίτλου Π/Ε, Επιβλέποντα

```
<label id="yplb2" class="yplabels">Σας υποβάλλω συνημμένα ένα ψηφιακό αντίγραφο<br> και τρία
τυπωμένα αντίγραφα της πτυχιακής μου εργασίας με θέμα:
</label>
<label id="yplb2_2" class="yplabels"><?php echo " ' " . $pin[0] . " ' "; ?></label>
<label id="yplb2_3" class="yplabels">Που εκπονήθηκε υπό την επίβλεψη του/της: <br>
<?php echo $array2[0]. " " . $array2[1]; ?>
</label>

```

Εισαγωγή στοιχείων όπως Ονοματεπώνυμο και Τηλέφωνο, Σχόλια και Ημερομηνίες

```
<label id="yplb3" class="yplabels">Όνοματεπώνυμο:
<?php echo $array3[1]. " " . $array3[2]; ?> <br>
<?php echo $array4[1]. " " . $array4[2]; ?>
</label>

<label id="yplb4" class="yplabels">Αρ.Τηλεφώνου:</label>
<input type="text" id="yplb4_1" class="yplabels">
<input type="text" id="yplb4_2" class="yplabels">

```


[4] Ολοκλήρωση Π/Ε και έλεγχος για παρατυπίες και σφάλματα

```

var passing, nDate, olcom;

function setUrlParam () {

nDate = document.getElementById('nDate').value;
olcom = document.getElementById('parTxtArea').value;

var x = document.getElementById("olok").value;
if (x==3){
alert("Η Π/Ε που επέλεξες έχει Ακυρωθεί!!");
document.getElementById("s").disabled = true;
}

if (x==2){
alert("Η Π/Ε που επέλεξες έχει ήδη Ολοκληρωθεί!!");
document.getElementById("s").disabled = true;
}

passing = "?endDate=" + nDate + "&olCom=" + olcom;
document.getElementById('s').getAttributeNode("href").value += passing;
}

</script>

```

Ενημέρωση Βάσης Δεδομένων

```

$mydissert= $_SESSION['ptyxID']; // Μεταφέρει την id της πτυχιακής από την προηγούμενη σελίδα.
$olCom= $_GET['olCom']; // Μεταφέρει το σχόλιο ολοκλήρωσης ως παράμετρο του url.
$endDate= $_GET['endDate']; // Μεταφέρει την ημερ/νία ολοκλήρωσης ως παράμετρο του url.

include('mysqlconnect.php'); // Περιλαμβάνει το αρχείο που εκτελεί κώδικα σύνδεσης με τη βάση.

mysql_query($con,"UPDATE dissertations
SET status = 2, sxolio_oloklirosis = '$olCom',
end_date = STR_TO_DATE('$endDate','%d/%m/%Y')
WHERE id= $mydissert");

```

[5] Παράταση Π/Ε και έλεγχος για παρατυπίες

```

$value = $pin[6]; //ελεγχος παρατυπιων paratasis
$value2 = $pin[7]; //ελεγχος παρατυπιων status

var passing;

function getUrlParam(){

var x2 = document.getElementById("par2").value;
if (x2==3){
alert("Η Π/Ε που επέλεξες έχει Ακρωθεί και δεν μπορεί να δωθεί Παράταση!!");
document.getElementById("s").disabled = true;
}

if (x2==2){
alert("Η Π/Ε που επέλεξες έχει Ολοκληρωθεί και δεν μπορεί να δωθεί Παράταση!!");
document.getElementById("s").disabled = true;
}

var x = document.getElementById("par").value;
if (x--1){
alert("Σίγη Π/Ε που επέλεξες έχει ήδη δωθεί Παράταση και δεν μπορεί να ληφθεί!!");
document.getElementById("s").disabled = true;
}

passing = document.getElementById('parCom').value;
document.getElementById('s').getAttributeNode("href").value += "=" + passing;
}

</script>

<input type="hidden" id="par" value="<?php echo $value ?>" />
<input type="hidden" id="par2" value="<?php echo $value2 ?>" />

```

Ενημέρωση Βάσης Δεδομένων

```

$mydissert= $_SESSION['ptyxID'];
$parCom = $_GET['parCom'];

mysqli_query($con,"UPDATE dissertations
SET paratasi = 1, sxolio_paratasis = '$parCom'
WHERE id= $mydissert");

```

[6] Ακύρωση Π/Ε και έλεγχος για παρατυπίες

```

$value=$pin[6]; //ελεγχος για παρατυπίες στο status

var passing;

function setUrlParam(){
    var x = document.getElementById("akir").value;
    if (x==3){
        alert("Η Π/Ε που επέλεξες έχει ήδη Ακυρωθεί!!");
        document.getElementById("s").disabled = true;
    }

    if (x==2){
        alert("Η Π/Ε που επέλεξες έχει Ολοκληρωθεί και δεν μπορεί να Ακυρωθεί!!");
        document.getElementById("s").disabled = true;
    }

    passing = document.getElementById('akCom').value;
    document.getElementById('s').getAttributeNode("href").value += "=" + passing;
}
}

</script>

<input type="hidden" id="akir" value="<?php echo $value ?>" />

```

Ενημέρωση Βάσης Δεδομένων

```

$mydissert = $_SESSION['ptyxID']; //store session data
$akCom = $_GET['akCom'];

include('mysqlconnect.php'); //include the connection to database...(require better?)

mysqli_query($con,"UPDATE dissertations
    SET status=3 , exolio_akirosis='$akCom'
    WHERE id = $mydissert");

mysqli_query($con,"UPDATE students
    SET mydissertation = 0
    WHERE mydissertation = $mydissert");

```

Δείγμα από το αρχείο CSS

```

/* Css of Oloklirosi.php */

.yplabels{
    position:absolute;
    font-size:16px;
    text-align:left;
}

#subTitle{
    font-weight:bold;
    margin:5px 0 0 350px;
}

#yplb1{
    margin:55px 0 0 480px;
}

#yplb2{
    margin:130px 0 0 700px;
}

#yplb2_2{
    margin:190px 0 0 700px;
}
    
```

Δείγμα Βάσης Δεδομένων

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for a database named 'plyxiaki'. The table list includes:

Πίνακας	Ενέργεια	Εγγραφές	Τύπος	Σύνθεση	Μέγεθος	Περίσσεια
candidacy	Περίληψη Δομή Αναζήτηση Προσθήκη Αδειασμα Διαγραφή	0	MyISAM utf8_general_ci		1 KB	-
courses	Περίληψη Δομή Αναζήτηση Προσθήκη Αδειασμα Διαγραφή	39	MyISAM utf8_general_ci		10,9 KB	-
current_semester	Περίληψη Δομή Αναζήτηση Προσθήκη Αδειασμα Διαγραφή	1	MyISAM utf8_general_ci		2 KB	-
dates	Περίληψη Δομή Αναζήτηση Προσθήκη Αδειασμα Διαγραφή	8	MyISAM utf8_general_ci		2,2 KB	-
dissertations	Περίληψη Δομή Αναζήτηση Προσθήκη Αδειασμα Διαγραφή	240	MyISAM utf8_general_ci		516,4 KB	40 B
grades	Περίληψη Δομή Αναζήτηση Προσθήκη Αδειασμα Διαγραφή	144,001	MyISAM utf8_general_ci		17,9 MB	-
professors	Περίληψη Δομή Αναζήτηση Προσθήκη Αδειασμα Διαγραφή	25	MyISAM utf8_general_ci		5,2 KB	-
results	Περίληψη Δομή Αναζήτηση Προσθήκη Αδειασμα Διαγραφή	0	MyISAM utf8_general_ci		1 KB	-
semesters	Περίληψη Δομή Αναζήτηση Προσθήκη Αδειασμα Διαγραφή	4	MyISAM utf8_general_ci		2,1 KB	-
students	Περίληψη Δομή Αναζήτηση Προσθήκη Αδειασμα Διαγραφή	4,347	MyISAM utf8_general_ci		486 KB	-
tags	Περίληψη Δομή Αναζήτηση Προσθήκη Αδειασμα Διαγραφή	19	MyISAM utf8_general_ci		5,8 KB	-
types	Περίληψη Δομή Αναζήτηση Προσθήκη Αδειασμα Διαγραφή	7	MyISAM utf8_general_ci		2,3 KB	-
12 πίνακες	Σύνολο	148,691	InnoDB latin1_swedish_ci		18,9 MB	40 B

Below the table list, there is a 'Create table' dialog box with the following fields:

- Όνομα:
- Αριθμός στήλων:
- Εκτέλεση button

Πτυχιακή εργασία της φοιτήτριας Πούνιου Ελένη

localhost » ptyxiaki » dissertations

Περιήγηση Δομή Κώδικας SQL Αναζήτηση Προσθήκη Εξαγωγή Εισαγωγή

type2	varchar(50)		Πλοτική Εφαρμογή
type3	varchar(50)		
status	char(1)		2
start_date	date		2013-11-19
end_date	date		2015-04-30
sumChoices	int(5)		0
standby	int(1)		0
scoreAVG	float		0
sup_lastname	varchar(20)		Αμαντιάδης
semester	varchar(20)		X1314
status2	char(1)		0

paratasi	int(1)		1
sxolio_akirosis	longtext		
sxolio_paratasis	longtext		Δώθηκε Παράταση 3 μηνών
sxolio_oloklirosis	longtext		