

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ (Πάτρα)



ΟΙ ΑΡΧΕΣ ΠΟΥ ΔΙΕΠΟΥΝ ΤΟΝ ΕΠΙΤΥΧΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Πτυχιακή εργασία της Ειρήνης Καλογερά (ΑΜ 9513)

Επιβλέπων: Δημήτριος Παπαδόπουλος

Πάτρα 2015



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ (Πάτρα)

***Οι αρχές που διέπουν τον επιτυχή σχεδιασμό ιστοσελίδων –
Συγκριτική ανάλυση***

Πτυχιακή εργασία της

Ειρήνης Καλογερά (ΑΜ 9513)

Επιβλέπων: Δημήτριος Παπαδόπουλος

Πάτρα 2015

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία πραγματεύεται τα κριτήρια ποιότητας τα οποία πρέπει να τηρούν οι διάφορες ιστοσελίδες στο διαδίκτυο. Είναι ευνόητο πως, ενώ υπάρχουν στην σχετική διεθνή βιβλιογραφία καταγεγραμμένες ορισμένες διαχρονικές και κοινώς αποδεκτές γενικές κατευθυντήριες γραμμές, διαφορετικές ιστοσελίδες θα πρέπει αναλόγως με τη λειτουργία και τον τύπο τους να πληρούν διαφορετικά κριτήρια ποιότητας. Επιπροσθέτως, ο συγκεκριμένος τρόπος με τον οποίο τηρούνται τα κατά περίπτωση κριτήρια επαφίεται στην διαχειριστική ομάδα της εκάστοτε ιστοσελίδας, η οποία ομάδα διαπνέεται από συγκεκριμένη σχεδιαστική φιλοσοφία και χρησιμοποιεί συγκεκριμένα εργαλεία.

Ακριβώς στο σημείο αυτό αναδεικνύεται η τεράστια σημασία του W3C, του consortium του παγκόσμιου ιστού και πνευματικού δημιουργήματος του sir Tim Berners-Lee, και των διαδικτυακών τεχνικών προτύπων τα οποία εκδίδει τακτικά υπό την μορφή συστάσεων, μια ειλικρινής παραδοχή πως στον πολυποίκιλο διαδικτυακό κόσμο δεν μπορεί να υπάρχει μια κεντρική αρχή η οποία επιβάλλει πρότυπα. Απεναντίας, ο ενδεδειγμένος και δοκιμασμένος τρόπος είναι η οικειοθελής συμμόρφωση των εταιρικών οντοτήτων καθώς και της συνεχώς αυξανόμενης βάσης των χρηστών του διαδικτύου. Η εν λόγω συμμόρφωση επιτυγχάνεται εν τέλει, ίσως μετά από μια διαδικασία διαβουλεύσεων μεταξύ των εμπλεκόμενων, καθώς το διακύβευμα της αξιόπιστης επικοινωνίας και συνεργασίας στο διαδίκτυο είναι πολύ μεγάλο ώστε να αγνοηθεί.

Οι βασικοί άξονες οι οποίοι προσδιορίζουν τα κριτήρια ποιότητας μιας ιστοσελίδας είναι η ασφάλεια, η προσβασιμότητα, η πλοήγηση, ο σχεδιασμός, καθώς και οι εμπορικές επιλογές. Η σημασία του πρώτου άξονα είναι προφανής, καθώς στο διαδίκτυο η ανασφαλής επικοινωνία ισοδυναμεί πλέον με απουσία επικοινωνίας. Η αξία της προσβασιμότητας έγκειται στην εύκολη πρόσβαση στο περιεχόμενο της ιστοσελίδας. Συμπληρωματικά με την προσβασιμότητα λειτουργεί το στοιχείο της πλοήγησης, το οποίο επιτρέπει στον χρήστη να διασχίσει όλη την ιστοσελίδα. Στην καρδιά κάθε ιστοσελίδας βρίσκεται ο σχεδιασμός, ο οποίος αφορά στην παροχή του περιεχομένου καθώς και στο περιεχόμενο καθ' εαυτό εν μέρει. Τέλος, προκειμένου για εμπορικές ιστοσελίδες, τα ανωτέρω πλαισιώνονται από τις γενικές εμπορικές επιλογές της διαχειριστικής ομάδας. Η εργασία κλείνει με την μελέτη της εφαρμογής των κριτηρίων αυτών στην ιστοσελίδα την οποία διατηρούν ένας πολίτης, ένας δημόσιος φορέας, μια μικρή εταιρεία, μια μεγάλη επιχείρηση, καθώς και μια διαφημιστική επιχείρηση ανεξαρτήτως μεγέθους.

EXECUTIVE SUMMARY

This bachelor thesis focuses on the quality criteria that Internet sites should adhere to. At this point it should be noted that, while in the international scientific literature there is a number of widely accepted guidelines which have stood the test of time, there is no concrete set of criteria for each given Web site. On the contrary, quality criteria largely depend on the function and the nature of each site. Additionally, the way each Web site chooses to fulfill the appropriate criteria is left to its administrators, who generally have a specific and distinct design philosophy and preferences towards design tools.

This exact point highlights the great significance of W3C, the World Wide Web consortium, the brainchild of sir Tim Berners-Lee as well as that of the technical standards frequently issued by W3C named *Request for Comments* (RfC), a name which very rightly acknowledges that in the vast world on Internet there cannot practically be one single, centralized, standards-imposing authority. On the contrary, the advised way, which has served Internet quite well since its early days, is the willful compliance of corporate entities and Internet user base alike to a set of standards. Said compliance is eventually achieved, perhaps as a result of an open debate between the parties involved, since the stakes, namely the lack of continuous and reliable communication over the Internet, are simply too high.

The primary factors determining the overall quality of a Web page are those of security, accessibility, navigation, design, and, finally, SEO and e-commerce policy. The paramount importance of security should be obvious, as nowadays the lack of secure communication equals a total lack of communication in most cases. Accessibility ensures easy and intuitive access to Web site content, making the use of a Web page an enjoyable experience. The complementary navigational element ensures that the user can reach virtually any point within the site, based either on related content or on his/her actions. Design lies at the heart of each Web site, since it is related both to content delivery, a major objective of virtually every Web site, and in part to the content itself. Finally, for commercial sites, all the above take place within the boundaries of SEO and e-commerce policy set by the Web site owners and administrators. There are five case studies which document how each of the above elements is associated with the function and the objective of a Web site operated by an individual, a public agency, a small company, a large company, and by an advertising company of any size.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ	6
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	7
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	8
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	9
1. ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ	14
1.1. ΓΕΝΙΚΑ	14
1.2. ΑΣΦΑΛΕΙΑ	14
1.2.1. PORT SCANNING	15
1.2.2. SQL INJECTION	16
1.2.3. DENIAL OF SERVICE.....	17
1.2.4. .htaccess	17
1.3. ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑ	23
1.4. ΠΛΟΗΓΗΣΗ	24
1.5. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	26
1.5.1. ΓΕΝΙΚΑ.....	26
1.5.2. ΧΡΩΜΑΤΑ.....	28
1.5.3. ΓΡΑΜΜΑΤΟΣΕΙΡΑ.....	28
1.5.4. ΚΕΙΜΕΝΟ	30
1.5.5. ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΧΡΕΩΣΗΣ	31
1.5.6. ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ	31
1.6. ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΚΑΙ SEO	32
2. WORLD WIDE WEB CONSORTIUM (W3C)	38
2.1. ΓΕΝΙΚΑ	38
2.2. ΟΡΓΑΝΩΣΗ.....	38

2.3.	Η ΟΜΑΔΑ ΤΟΥ W3C	40
2.4.	ΤΑ ΓΡΑΦΕΙΑ ΤΟΥ W3C.....	40
2.5.	ΤΑ ΜΕΛΗ ΤΟΥ W3C	41
2.6.	ΙΣΤΟΡΙΑ	43
3.	ΙΔΙΩΤΙΚΗ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ	51
3.1.	ΓΕΝΙΚΑ	51
3.2.	ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΩΝ	51
4.	ΜΙΚΡΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	52
4.1.	ΓΕΝΙΚΑ	52
4.2.	ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΩΝ	52
5.	ΜΕΓΑΛΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	55
5.1.	ΓΕΝΙΚΑ	55
5.2.	ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΩΝ	55
6.	ΔΗΜΟΣΙΟΣ ΦΟΡΕΑΣ (ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΠΕΛΑΤΩΝ)	57
6.1.	ΓΕΝΙΚΑ	57
6.2.	ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΩΝ	57
7.	ΔΙΑΦΗΜΙΣΤΙΚΗ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ	59
7.1.	ΓΕΝΙΚΑ	59
7.2.	ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΩΝ	59
8.	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ	61
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	63
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: ΙΣΤΟΤΟΠΟΙ	64

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1: Ο βασικός χρωματικός κώδικας της HTML (σελίδα 23)

Εικόνα 2: Η επίδραση διαφορετικών γραμματοσειρών στην ίδια φράση (σελίδα 26).

Εικόνα 3: Οι έξι επικεφαλίδες της HTML (σελίδα 33).

Εικόνα 4: Κατανομή των μελών του W3C ανά χώρα (σελίδα 39).

Εικόνα 5: Η κατανομή των μελών του W3C ανά εμπορικό τομέα (σελίδα 40).

Εικόνα 6: Ο Sir Tim Berners-Lee διετέλεσε διευθυντής του W3C από την ίδρυσή του (σ.41).

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Σύνοψη κεφαλαίων (σελίδα 9).

Πίνακας 2: Ορισμένοι γνωστοί συνδυασμοί πρωτοκόλλων και θυρών (σελίδα 12).

Πίνακας 3: Οι σχεδιαστικές προτεραιότητες μιας ιδιωτικής ιστοσελίδας (σελίδα 49).

Πίνακας 4: Οι σχεδιαστικές προτεραιότητες μιας μικρής εταιρείας (σελίδα 52).

Πίνακας 5: Οι σχεδιαστικές προτεραιότητες μιας μεγάλης εταιρείας (σελίδα 54).

Πίνακας 6: Οι σχεδιαστικές προτεραιότητες ενός δημόσιου φορέα (σελίδα 56).

Πίνακας 7: Οι σχεδιαστικές προτεραιότητες μιας διαφημιστικής ιστοσελίδας (σελίδα 58).

Πίνακας 8: Συγκεντρωτικά οι ιστότοποι οι οποίοι αναφέρονται στα διάφορα κεφάλαια (σ.61).

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία εκπονήθηκε το θερινό εξάμηνο του 2015 στο τμήμα της Διοίκησης Επιχειρήσεων του ΑΤΕΙ Πατρών. Ο στόχος της είναι να καταγράψει με συστηματικό τρόπο τα κριτήρια τα οποία πρέπει να ικανοποιεί ένας ιστότοπος ώστε να ανταποκρίνεται στις λειτουργικές απαιτήσεις τόσο των ιδρυτών της, των διαχειριστών της, τυχαίων επισκεπτών αλλά και της συνδρομητικής της βάσης σε ορισμένες περιπτώσεις. Πολλές φορές και ανάλογα με την λειτουργία του ιστοτόπου κάτι τέτοιο είναι απλώς ανέφικτο. Στην περίπτωση αυτή είναι φανερό πως πρέπει να επέλθει κάποιου είδους συμβιβασμός με γνώμονα κάποιο σχεδιαστικό κριτήριο. Το ποιο θα είναι αυτό το κριτήριο εξαρτάται εν πολλοίς από το πόσο κοντά από άποψη επικοινωνίας και οικειότητας βρίσκονται η συνδρομητική βάση και οι ιδιοκτήτες του ιστοτόπου στους τεχνικούς υπεύθυνους και τους διαχειριστές του, καθώς οι τελευταίοι είναι εκείνοι οι οποίοι υλοποιούν εν τέλει τις διάφορες σχεδιαστικές αποφάσεις. Ειρήσθω εν παρόδω, η ενδελεχής ανάλυση του μη τετριμμένου και πολυδαίδαλου πλέγματος των ποικιλόμορφων κοινωνικών, οικονομικών, τεχνικών, αλλά και εξουσιαστικών σχέσεων οι οποίες αναπτύσσονται στα εκ πρώτης όψεως στενά πλαίσια ενός διαδικτυακού ιστοτόπου αποτελούν αντικείμενο ολόκληρης πτυχιακής εργασίας η οποία θα άξιζε να ανατεθεί σε έναν συνάδελφο προς εκπόνηση.

Στο σημείο αυτό θα ήθελα να ευχαριστήσω τους γονείς μου, οι οποίοι μου συμπαραστάθηκαν θερμά και με στήριξαν όλα αυτά τα χρόνια καθώς και τον καθηγητή μου ο οποίος μου πρότεινε αυτό το θέμα. Χωρίς την πολύτιμη συμβολή του δεν θα είχε ολοκληρωθεί αυτή η εργασία. Τέλος, θέλω να ευχαριστήσω τους φίλους μου για την αγάπη τους και την συντροφιά τους. Όλα αυτά τα χρόνια θα μου μείνουν αξέχαστα!

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο παγκόσμιος ιστός αποτελεί πλέον τμήμα της καθημερινής ζωής καθώς πολλές ανθρώπινες δραστηριότητες κάθε είδους, βασικές και μη, έχουν αποκτήσει εδώ και λίγα χρόνια το ηλεκτρονικό τους ανάλογο στο εξωτερικό με την Ελλάδα να ακολουθεί αυτή την τάση. Με την πάροδο του χρόνου το διαδίκτυο απευθύνεται σε περισσότερα άτομα καθώς και σε περισσότερες κοινωνικές ομάδες. Τα παραδείγματα είναι πολλά και εύγλωττα:

- ❖ Οι ενεργοί πολίτες μπορούν να επικοινωνούν για καίρια θέματα με τους τοπικούς άρχοντες μέσω των σχετικών ιστοτόπων των δήμων, όπως της σελίδας του δήμου Πατρέων¹ και του δήμου Αθηναίων². Σε εθνική κλίμακα ανάλογες δυνατότητες επαφής με τους εκλεγμένους εκπροσώπους στο κοινοβούλιο αλλά και με τον ίδιο τον πρωθυπουργό παρέχουν οι ιστοτόποι της Βουλής των Ελλήνων³ και του Έλληνα πρωθυπουργού⁴ αντίστοιχα. Τέλος, σε πανευρωπαϊκό επίπεδο ο Έλληνας πολίτης μπορεί να ασκήσει ελεύθερα το δικαίωμά του της παρέμβασης στα κοινά πιο αποτελεσματικά και μέσω των ιστοτόπων του ευρωπαϊκού κοινοβουλίου⁵ αλλά και της ευρωπαϊκής επιτροπής⁶.
- ❖ Οι φορολογούμενοι και τα νομικά πρόσωπα διατηρούν την συνέπειά τους στις υποχρεώσεις τους έναντι των ελληνικών αλλά και των ευρωπαϊκών οικονομικών αρχών και αποκτούν φορολογικά πιστοποιητικά όπως εκείνο της φορολογικής ενημερότητας, απαραίτητο για πολλές οικονομικές συναλλαγές στην Ελλάδα, μέσω συστημάτων ηλεκτρονικών πληρωμών. Στην Ελλάδα όλα τα νομικά πρόσωπα και τα περισσότερα φυσικά πρόσωπα αλληλεπιδρούν με τις ελληνικές οικονομικές αρχές

¹ www.e-patras.gr

² www.cityofathens.gr

³ www.parliament.gr

⁴ www.primeminister.gov.gr

⁵ www.europarl.europa.eu

⁶ ec.europa.eu

μέσω του συστήματος TAXISnet⁷, το οποίο λειτουργεί με ευθύνη της γενικής γραμματείας πληροφοριακών συστημάτων του υπουργείου οικονομικών⁸.

- ❖ Οι ανήσυχοι φιλότεχνοι και συλλέκτες έχουν την ευκαιρία να συμμετέχουν σε ανοικτές ή κλειστές ηλεκτρονικές δημοπρασίες με εγγυημένη ασφάλεια, ταχύτητα, και ανωνυμία, παράγοντες απαραίτητοι σε αυτόν τον χώρο. Ενδεικτικό είναι πως όλοι οι μεγάλοι οίκοι δημοπρασιών ανεξαιρέτως όπως οι βρετανικοί κολοσσοί Christie's⁹ και Sotheby's¹⁰ διαθέτουν in-house ιδιωτικά ηλεκτρονικά δημοπρατικά συστήματα. Με τον όρο in-house νοείται εκείνο το πληροφοριακό σύστημα το οποίο αναπτύχθηκε από προγραμματιστική ομάδα της εταιρείας για την οποία προορίζεται. Περισσότερα για την επίδραση του in-house και του outsourcing στην επίδραση της ποιότητας των ιστοτόπων υπάρχουν στην σχετική υπο-ενότητα.
- ❖ Οι ένθερμοι και ανυπόμονοι φίλαθλοι διαθέτουν πλέον την δυνατότητα να παρακολουθούν εθνικές αλλά και παγκόσμιες αθλητικές αναμετρήσεις και παράλληλα να στοιχηματίζουν για την έκβασή τους μέσω ειδικών ιστοσελίδων επίσης με ασφάλεια και ανωνυμία. Η τάση αυτή αποτυπώνεται ανάγλυφα σε μια απλή αναζήτηση στο διαδίκτυο όπου με όρους αναζήτησης *sport betting* η μηχανή αναζήτησης Google επέστρεψε 12.6 εκατομμύρια ιστοσελίδες, ενώ δεύτερη αναζήτηση με την ίδια μηχανή και με όρους *sport betting strategy* επέστρεψε 3.1 εκατομμύρια ιστοσελίδες.
- ❖ Οι ενημερωμένοι καταναλωτές μπορούν να πληροφορούνται από εταιρικές ιστοσελίδες όχι μόνο για νέα προϊόντα και υπηρεσίες αλλά και για πολιτικές εταιρικής και περιβαλλοντικής ευθύνης. Πάλι μέσω της Google η αναζήτηση με τους όρους *corporate responsibility* (εταιρική ευθύνη) επέστρεψε τον αστρονομικό αριθμό των 461 εκατομμυρίων ιστοσελίδων, αποκαλυπτικό της τάσης των εταιρειών να

⁷ www.gsis.gr

⁸ www.minfin.gov.gr

⁹ www.christies.com

¹⁰ www.sothebys.com

φροντίζουν όχι μόνον την δημόσια εικόνα τους αλλά και το status τους ως οντότητες σε ένα παγκοσμιοποιημένο περιβάλλον μέσω της επένδυσης στις κοινωνίες οι οποίες τις στηρίζουν.

- ❖ Οι οργανωμένοι ταξιδιώτες, ειδικά οι πεπειραμένοι εταιρικοί ταξιδιώτες οι οποίοι πρέπει να συντονίσουν έναν μεγάλο αριθμό μετακινήσεων με διάφορα μεταφορικά μέσα ποικίλων ταχυτήτων και διαθεσιμότητων, εξυπηρετούνται καλύτερα σε σχέση με τα παραδοσιακά γραφεία ταξιδίων μέσω ιστοτόπων οι οποίοι διαθέτουν μεταξύ άλλων τόσο με ειδικούς ευφυείς πράκτορες λογισμικού για την ασφαλή, γρήγορη, και αξιόπιστη επικοινωνία με μια πληθώρα μεταφορικών μέσων όσο και με κατάλληλους αλγορίθμους εξόρυξης δεδομένων οι οποίοι υπολογίζουν την βέλτιστη κάθε φορά διαδρομή με βάση έναν αριθμό κριτηρίων όπως το κόστος κάθε διαδρομής, ο χρόνος της, το πλήθος των μεταφορικών μέσων, τους τυχόν περιορισμούς και τα απαραίτητα δημόσια έγγραφα για συνοριακούς ελέγχους, καθώς και τις τυχόν περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Καθώς ενδέχεται ορισμένα από τα εν λόγω κριτήρια να οδηγούν σε αντιφατικές και αλληλοαναιρούμενες ενδιάμεσες αποφάσεις με αποτέλεσμα να μην υπολογίζονται τελικά οι επιθυμητές διαδρομές, η ύπαρξη μετα-αλγορίθμων επιλύσεως διαφορών μεταξύ των επιμέρους κριτηρίων καθώς και παραμετροποιημένης ιεραρχήσεώς τους καθίσταται επιτακτική.

Βαθμιαία και με τον συνακόλουθο εμπλουτισμό της λειτουργικότητας και του περιεχομένου των διαφόρων ιστοτόπων η πολυπλοκότητά τους ως συστήματα λογισμικού αυξάνεται κατακόρυφα. Επιπροσθέτως, αυτό γίνεται στα πλαίσια του σημερινού (2015) διαδικτύου το οποίο είναι ένα ανοικτό, αυστηρά ανταγωνιστικό, και ταχύτατα μεταβαλλόμενο περιβάλλον όχι μόνον από τεχνολογική αλλά και από οικονομική και εμπορική άποψη. Κάθε επαγγελματίας διαχειριστής ιστοτόπων οφείλει εκ των πραγμάτων να διατηρεί ένα πολύ υψηλό επίπεδο γνώσεων και επιχειρησιακής ετοιμότητας προκειμένου να είναι εμπορικά επιτυχημένος, ιδιαίτερα για μεγάλους και λειτουργικά σύνθετους ιστοτόπους με πολλά διασυνδεδεμένα υποσυστήματα και μεγάλη συνδρομητική βάση. Αυτό με την σειρά του σημαίνει ότι ο διαχειριστής θα πρέπει να μπορεί να δίνει ανά πάσα χρονική στιγμή πειστικές απαντήσεις σε μια σειρά καίριων ερωτημάτων τα οποία αναφέρονται σχεδόν φυσικά και αφορούν σε παραμέτρους

όπως η λειτουργία, η εμφάνιση, η προσβασιμότητα, η ασφάλεια, καθώς επίσης το περιεχόμενο καθ' εαυτό του ιστοτόπου. Όλα τα ερωτήματα αυτού του τύπου καταγράφονται, ομαδοποιούνται, και παρουσιάζονται αναλυτικά στην παρούσα πτυχιακή εργασία στην επόμενη ενότητα. Εκεί βρίσκονται και ορισμένες βασικές έννοιες οι οποίες είναι απαραίτητες για την κατανόηση του κειμένου. Με τον τρόπο αυτό δημιουργείται ένα πλαίσιο εννοιολογικής αναφοράς το οποίο επιτρέπει στον αναγνώστη την απρόσκοπτη κριτική ανάγνωση των διαφορετικών ειδών ιστοτόπων υπό ένα ενιαίο πρίσμα.

Στις επόμενες ενότητες εξετάζονται τέσσερις κατηγορίες ιστοτόπων με διαφορετικές παραμέτρους λειτουργικών απαιτήσεων, συγκεκριμένα οι κατηγορίες των ιστοτόπων μιας μικρής επιχείρησης, μιας μεγάλης επιχείρησης, ενός δημόσιου φορέα, και μιας διαφημιστικής ιστοσελίδας. Κάθε κατηγορία περιγράφεται σε ξεχωριστή ενότητα και εξηγείται αναλυτικά πως συνδέονται σε κάθε περίπτωση οι βασικές παράμετροι της πρώτης ενότητας με την λειτουργία ενός ιστοτόπου ο οποίος ανήκει στην δεδομένη κατηγορία, καθώς είναι φανερό ότι δεν διέπουν οι ίδιες λειτουργικές αρχές με τον ίδιο τρόπο κάθε κατηγορία ιστοτόπων. Ορισμένες από τις σχέσεις μεταξύ κατηγορίας ιστοτόπου και των βασικών εννοιών της πρώτης ενότητας είναι ίσως προφανείς, αυτό όμως δεν ισχύει πάντοτε.

Μια ανασκόπηση των βασικών θέσεων και των ευρημάτων της παρούσας εργασίας βρίσκεται στην ενότητα των συμπερασμάτων, με την οποία κλείνει το κυρίως κείμενο. Επίσης, στο τέλος της πτυχιακής εργασίας υπάρχει το απαραίτητο βοηθητικό υλικό το οποίο θα διευκολύνει τον αναγνώστη της εργασίας στον γρήγορο εντοπισμό σημαντικής πληροφορίας, δηλαδή ο κατάλογος των σχημάτων του κυρίως κειμένου, ο κατάλογος ιστοσελίδων οι οποίες αναφέρονται στο κυρίως κείμενο, καθώς και η απαραίτητη βιβλιογραφία.

Η διάρθρωση της πτυχιακής εργασίας σε κεφάλαια συνοψίζεται στον ακόλουθο πίνακα μαζί με τα σημαντικά σημεία κάθε κεφαλαίου.

Κεφάλαιο	Σύνοψη
Βασικές έννοιες	Αναλύονται και εξετάζονται οι βασικές έννοιες καθώς και οι παράμετροι οι οποίες σχετίζονται με την επιτυχή λειτουργία μιας ιστοσελίδας.
W3C	Περιγραφή του World Wide Web Consortium, του παγκόσμιου οργάνου το οποίο διαχειρίζεται με χαλαρό τρόπο την εξέλιξη του παγκόσμιου ιστού.
Μικρή εταιρεία	Εφαρμογή των βασικών εννοιών του δεύτερου κεφαλαίου στο πλαίσιο μιας μικρής εταιρείας.
Μεγάλη εταιρεία	Εφαρμογή των βασικών εννοιών του δεύτερου κεφαλαίου στο πλαίσιο μιας μεγάλης εταιρείας.
Δημόσιος φορέας	Εφαρμογή των βασικών εννοιών του δεύτερου κεφαλαίου στο πλαίσιο του ιστοτόπου ενός δημόσιου φορέα.
Διαφημιστική ιστοσελίδα	Εφαρμογή των βασικών εννοιών του δεύτερου κεφαλαίου στο πλαίσιο μιας διαφημιστικής ιστοσελίδας.
Συμπεράσματα	Βασικές θέσεις και αποτελέσματα της πτυχιακής εργασίας.

Πίνακας 1: Σύνοψη κεφαλαίων.

Μια σημείωση για την ορολογία: Για την απόδοση του όρου web site στα ελληνικά προτιμήθηκε ο όρος ιστότοπος, ο οποίος καλύπτει εννοιολογικά το σύνολο των οντοτήτων του παγκόσμιου ιστού από μια απλή ιστοσελίδα μέχρι ένα web portal. Επειδή όμως η συχνή χρήση ενός όρου, όσο σημαντικός και αν είναι αυτός, καταπονεί τον αναγνώστη, χρησιμοποιήθηκε εναλλακτικά και ο όρος ιστοσελίδα, ο οποίος είναι πολύ κοινός στα ελληνικά. Επίσης, ορισμένοι όροι του διαδικτύου όπως browser, hacker, phisher, και lamer έμειναν αμετάφραστοι.

1. ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ

1.1. ΓΕΝΙΚΑ

Σε αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζονται οι βασικές λειτουργικές παράμετροι οι οποίοι καθορίζουν σε πολύ μεγάλο βαθμό την επιτυχημένη λειτουργία μιας ιστοσελίδας από τεχνική αλλά και από εμπορική άποψη. Αυτές είναι η ασφάλεια, η προσβασιμότητα, η πλοήγηση, ο σχεδιασμός, και οι εμπορικές επιλογές μαζί με ορισμένες τεχνικές βελτιώνουν την θέση ενός ιστοτόπου στις κατατάξεις των διαφόρων μηχανών αναζήτησης. Στην ενότητα της ασφάλειας γίνονται παράπλευρες αναφορές στην ομάδα των Anonymous και στο περίφημο FREAK, το διαβόητο κενό ασφάλειας από το παρελθόν το οποίο δυνητικά θα μπορούσε να οδηγήσει σε σωρεία παραβιάσεων ηλεκτρονικής ασφάλειας.

1.2. ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Δεδομένου ότι μεγάλο μέρος των ιστοσελίδων παρέχουν περιεχόμενο επί πληρωμή, αυτές αποτελούν στόχο πρώτης προτεραιότητας για hacker και phishers, οι οποίοι με το πέρασμα του χρόνου καθίστανται περισσότερο επιθετικοί αλλά και περισσότερο ευρηματικοί στις προσεγγίσεις τους εκμεταλλευόμενοι πάσης φύσεως πληροφορίες οι οποίες σχετίζονται με την τεχνική και εμπορική λειτουργία μιας ιστοσελίδας.

Κατά συνέπεια, οι μεγάλες εταιρείες είναι de facto αναγκασμένες να διαθέτουν ειδικές ομάδες ηλεκτρονικής ασφάλειας η οποία διατηρεί ανέπαφο τον ιστότοπο από διάφορες διαδικτυακές επιθέσεις. Τα βασικά ερωτήματα στον τομέα αυτό τα οποία καλείται να απαντήσει ο διαχειριστής του ιστοτόπου σε συνεργασία με την ομάδα ηλεκτρονικής ασφάλειας αναλύονται στις επόμενες ενότητες.

1.2.1. PORT SCANNING

Το πλέον βασικό ερώτημα είναι αν υπάρχουν εμφανή κενά ηλεκτρονικής ασφαλείας. Αυτά συνήθως εντοπίζονται από έτοιμα εργαλεία λογισμικού τα οποία με σχετικά λίγη προσπάθεια προσαρμόζονται στις λειτουργικές ανάγκες του εκάστοτε ιστοτόπου. Εξάλλου εν έτει 2015 τα βασικά σημεία όπου πρέπει να ελεγχθεί ένας ιστότοπος για ασφάλεια έχουν πλέον κωδικοποιηθεί και καταγραφεί από μια πλειάδα κυβερνητικών και μη οργανισμών οι οποίοι ασχολούνται επισταμένως με την κυβερνοασφάλεια.

Το πλέον γνωστό κενό είναι η ανίχνευση δικτυακών θυρών ή port scanning. Είναι από τις πιο δημοφιλείς τεχνικές ανίχνευσης ανοικτών δικτυακών θυρών, που χρησιμοποιείται από τους εισβολείς με στόχο την άντληση πληροφοριών σε ένα απομακρυσμένο δίκτυο. Όλα τα μηχανήματα τα οποία βρίσκονται συνδεδεμένα σε ένα τοπικό δίκτυο ή στο διαδίκτυο, τρέχουν υπηρεσίες οι οποίες ακούν σε κάποιες γνωστές ή μη θύρες. Επί παραδείγματι, ο httpd είναι πάντα στην θύρα 80 ενώ ο sftpd είναι πάντα στην θύρα 21. Στον επόμενο πίνακα συνοψίζονται ορισμένοι από τους πιο γνωστούς συνδυασμούς θυρών και πρωτοκόλλων. Αξίζει να σημειωθεί πως ορισμένα πρωτόκολλα είναι σχεδιασμένα ώστε να λειτουργούν και σε διαφορετικές θύρες έπειτα από συνεννόηση των δύο υπολογιστών.

Η σάρωση μίας θύρας βοηθά τον εισβολέα να βρει τις διαθέσιμες ελεύθερες, ώστε να αποκτήσει πρόσβαση στον υπολογιστή κάποιου χρήστη και να λειτουργήσει κακόβουλα. Η εν λόγω τεχνική προσπαθεί να ανιχνεύσει τις αδυναμίες του χρήστη, ενώ η αποστολή μηνύματος ανίχνευσης σε μία θύρα, καθώς και η απάντηση στο απεσταλμένο μήνυμα καταδεικνύει την κατάσταση στην οποία βρίσκεται, ανοικτή ή κλειστή. Επιπλέον, συλλέγονται πληροφορίες για το είδος του λειτουργικού συστήματος το οποίο χρησιμοποιεί ο χρήστης και δεδομένα τα οποία πιθανόν να χρησιμοποιηθούν μελλοντικά.

Λειτουργία (Πρωτόκολλο)	Θύρα
NUL: Αποστολή πακέτου δεδομένων χωρίς να αναμένεται απάντηση (TCP, UDP)	0
TCPMUX: Πολυπλεξία υπηρεσιών TCP (TCP, UDP)	1
RJE: Απομακρυσμένη ανάθεση εργασίας (TCP, UDP)	5
FTP: Μεταφορά αρχείων (TCP, UDP)	20
FTP: Έλεγχος μεταφοράς αρχείων μέσω FTP (TCP, UDP)	21
SSH: Κρυπτογραφημένη απομακρυσμένη σύνδεση με συστήματα UNIX (TCP, UDP)	22
telnet: Μη κρυπτογραφημένη σύνδεση με οποιοδήποτε σύστημα (TCP, UDP)	23
SMTP: Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (TCP)	25
Δικτυακή ημερομηνία (TIME)	37
DNS: Υπηρεσία ονοματοδοσίας υπολογιστών (TCP, UDP)	53
Gopher (Gopher)	70
HTTP: Επικοινωνία μέσω υπερκειμένου (TCP)	80
HTTP: Εναλλακτική θύρα επικοινωνίας μέσω υπερκειμένου (TCP)	81
POP3: Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (TCP, UDP)	110
IRC: Συνομιλίες μέσω διαδικτύου (TCP)	194

Πίνακας 2: Ορισμένοι γνωστοί συνδυασμοί πρωτοκόλλων και θυρών.

1.2.2. SQL INJECTION

Ένας πολύ σημαντικός τύπος διαδικτυακών επιθέσεων είναι η SQL injection, μέσω της οποίας οι επιτιθέμενοι αποκτούν μη εγκεκριμένη πρόσβαση σε μια βάση δεδομένων μέσω χρήσης εντολών SQL από παράπλευρα κανάλια. Αυτό είναι ιδιαίτερος επικίνδυνος όταν ένας ιστότοπος διαθέτει έστω και μια βάση δεδομένων η οποία διατηρεί μια τουλάχιστον πρόσβαση προς το διαδίκτυο. Σχετίζεται άμεσα με την τοπική πολιτική ασφαλούς αποθήκευσης και διαχείρισης των

προσωπικών και οικονομικών στοιχεία των πελατών, των προμηθευτών, και εν γένει των τρίτων προσώπων οι οποίοι σχετίζονται με την ιστοσελίδα.

Η πιο κοινή αφετηρία για τέτοιου είδους επιθέσεις είναι η απουσία πρόβλεψης για ειδικούς χαρακτήρες.

1.2.3. Denial of Service

Ένα πολύ σημαντικό ζήτημα είναι η ύπαρξη επαρκούς προστασίας από επιθέσεις τύπου Denial of Service. Αυτή πραγματοποιείται όταν ένας πολύ μεγάλος αριθμός υπολογιστών ζητά ταυτόχρονα σύνδεση από έναν ιστότοπο και ζητά για μεγάλο χρονικό διάστημα πληροφορίες. Οι εν λόγω υπολογιστές συνήθως λειτουργούν υπό την επίδραση κάποιου botnet, ενός προγράμματος το οποίο επηρεάζει την λειτουργία ενός υπολογιστή χωρίς την συγκατάθεση του χρήστη του και προς όφελος ενός κακόβουλου χρήστη. Η αντιμετώπιση τέτοιων επιθέσεων είναι πολύ τεχνικής φύσης και απαιτεί λεπτούς χειρισμούς.

1.2.4. .htaccess

Το .htaccess είναι ένα αρχείο ρυθμίσεων ασφάλειας εξαιρετικά παραμετροποιήσιμο το οποίο επιτρέπει στον εξυπηρετητή ένα εύρος ενεργειών. Η βασικότερη είναι ίσως η προστασία κρυφών φακέλων με τα κρίσιμα βοηθητικά αρχεία, όπως cgi-bin και εικόνες, αλλά και το περιεχόμενο, όπως κείμενο, εικόνες, video, και μουσικά αρχεία, από μηχανές αναζήτησης και κακόβουλους χρήστες μέσω κατάλληλων δικαιωμάτων πρόσβασης.

Συμβαίνει αρκετά συχνά να μην έχουν οι χρήστες ένα αρχείο index στον κατάλογο των φακέλων τους, με αποτέλεσμα αν κάποιος πληκτρολογήσει το όνομα του φακέλου σε έναν browser να εμφανιστούν όλα τα αρχεία μέσα σε αυτό. Φυσικά αυτό αποτελεί κίνδυνο για την

ασφάλεια του ιστοτόπου. Το μόνο που χρειάζεται να γίνει στην περίπτωση αυτή είναι να προστεθεί στο `.htaccess` η γραμμή

Options -Indexes

Η διαδικασία δημιουργίας του είναι πολύ εύκολη και μπορεί κάλλιστα να γίνει με έναν απλό κειμενογράφο όπως το `notepad` στα Windows ή ο `vim` στις διάφορες διανομές Linux.

Επίσης το `.htaccess` μεταξύ άλλων επιτρέπει την δημιουργία σελίδων σχετιζόμενων με διάφορα σφάλματα. Τα πιο κοινά εξ αυτών, για τα οποία θα πρέπει να έχει προνοήσει ο διαχειριστής είναι:

- ❖ **401 - Authorization required.** Η σελίδα αυτή εμφανίζεται στις περιπτώσεις που οι χρήστες προσπαθούν να εισέλθουν σε προστατευόμενες με κωδικό σελίδες και έχουν εισάγει λάθος στοιχεία σύνδεσης.
- ❖ **403 - Forbidden.** Εμφανίζεται όταν οι χρήστες προσπαθούν να αποκτήσουν πρόσβαση σε ένα αρχείο, όπως πηγαίο κώδικα, αρχείο κειμένου ή γραφικά, του οποίου τα δικαιώματα δεν επιτρέπουν τέτοιες ενέργειες.
- ❖ **404 - Not found.** Εμφανίζεται όταν οι χρήστες προσπαθούν να επισκεφτούν μια σελίδα η οποία δεν υπάρχει ή έχει απενεργοποιηθεί. Αυτό που συνήθως γίνεται είναι ότι κρατείται το βασικό μήνυμα της σελίδας ώστε να είναι ξεκάθαρο το σφάλμα και εν συνεχεία η σελίδα υπόκειται σε κάποια επεξεργασία, συχνά με την προσθήκη κάποιου χιουμοριστικού μηνύματος.
- ❖ **500 - Internal Server Error.** Εμφανίζεται όταν υπάρχει πρόβλημα με το hosting, το οποίο μπορεί να οφείλεται σε διάφορες αιτίες.

Αν λόγου χάριν υπάρχουν οι σελίδες `401.html` και `404.html`, τότε ο εξυπηρετητής θα ξέρει ότι πρέπει να τις χρησιμοποιήσει αν στο `.htaccess` υπάρχουν οι γραμμές:

ΟΙ ΑΡΧΕΣ ΠΟΥ ΔΙΕΠΟΥΝ ΤΟΝ ΕΠΙΤΥΧΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ

ErrorDocument 401 /401.html

ErrorDocument 404 /404.html

Ενώ αν οι ίδιες σελίδες ονομάζονται "notauthorized.html" και "notfound.html" αντίστοιχα και είναι αποθηκευμένες σε έναν φάκελο με όνομα "errorpages", τότε οι ανωτέρω γραμμές θα πρέπει να τροποποιηθούν ως ακολούθως:

ErrorDocument 401 /errorpages/notauthorized.html

ErrorDocument 404 /errorpages/notfound.html

Μια τρίτη δυνατότητα είναι ο έλεγχος της πρόσβασης στον ιστότοπο με βάση την διεύθυνση IP κάθε υπολογιστή. Όταν είναι επιθυμητός ο αποκλεισμός ορισμένων γνωστών εκ των προτέρων διευθύνσεων IP, τότε αρκεί η προσθήκη των γραμμών

```
order deny
```

```
deny from <διεύθυνση IP>
```

Στο ίδιο μήκος κύματος, επιτρέπεται η πρόσβαση από συγκεκριμένες διευθύνσεις IP μέσω της εντολής

```
order allow
```

```
allow from <διεύθυνση IP>
```

Μαζικά επιτρέπεται η πρόσβαση μέσω της εντολής

```
allow from all
```

ενώ πιο στοχευμένα μπορούν να προσδιοριστούν ομάδες διευθύνσεων IP με βάση μέχρι και τον προτελευταίο αριθμό της διεύθυνσης

```
order deny
```

deny from 125.30.5.

Ακόμα μία σημαντική ενέργεια η οποία μπορεί να γίνει μέσω του .htaccess είναι η ανακατεύθυνση αιτημάτων HTTP προς διαφορετικά αρχεία στον ίδιο εξυπηρετητή ή ακόμα και προς έναν εντελώς διαφορετικό εξυπηρετητή. Για παράδειγμα, αν υπάρχει το αρχείο με το όνομα "oldpage.html" και είναι επιθυμητή η ανακατεύθυνση προς ένα άλλο αρχείο, τότε αρκεί η εντολή:

```
Redirect /oldpage.htm http://www.diforetikosite.com/new/file/location.html
```

Ή αν το αρχικό αρχείο είναι στον υποκατάλογο old, τότε αρκεί η εντολή:

```
Redirect /old/oldpage.htm http://www.diforetikosite.com/new/file/location.html
```

Επίσης είναι η εφικτή η ανακατεύθυνση ολόκληρων φακέλων της ιστοσελίδας μέσω της εντολής

```
Redirect /olddirectory http://www.neosite.gr/newdirectory
```

Με αυτόν τον τρόπο κάθε αναζήτηση στον παλιό φάκελο θα ανακατευθύνεται αυτομάτως στον νέο φάκελο, ενώ στο URL του browser θα εμφανίζεται η αλλαγή. Αυτό χρησιμοποιείται όταν από ένα domain χωρίς "www" γίνεται ανακατεύθυνση προς το ίδιο domain με "www", όπως κάνουν οι ακόλουθες γραμμές:

```
RewriteEngine on  
RewriteCond %{HTTP_HOST} ^example.com [NC]  
RewriteRule ^(.*)$ http://www.example.com/$1 [L,R=301]
```

FREAK

Μια ομάδα ερευνητών αποκάλυψε ένα κενό ασφαλείας το οποίο χρονολογείται από το 1990 αλλά αφήνει ευάλωτες σε επιθέσεις τόσο την Apple όσο και την Google εν έτει 2015. Το κενό ασφαλείας βαφτίστηκε Factoring attack on RSA-EXPORT Key ή εν συντομία FREAK και θέτει σε κίνδυνο όλους όσους χρησιμοποιούν τον περιηγητή safari σε Mac και iOS συσκευές ή τον stock browser του Android όταν επισκέπτονται συγκεκριμένες ασφαλείς κατά τα άλλα ιστοσελίδες. Ανάμεσα στα websites αυτά είναι τα nsa.gov, fbi.gov, και whitehouse.gov.

Ενώ αρχικά θεωρήθηκε πως μόνον οι Apple και Google ήταν εκτεθειμένες, τελικά φάνηκε ότι κάποιοι χρήστες BlackBerry αλλά και της Microsoft βρίσκονται επίσης σε κίνδυνο και το κενό ασφαλείας επηρεάζει εν τέλει πολλά περισσότερα εκατομμύρια χρηστών από ό,τι είχε φανεί αρχικά.

Το FREAK έχει τις ρίζες του στη δεκαετία του 1990 όταν η κυβέρνηση των ΗΠΑ μέσω νομοθεσίας απαιτούσε από τις εταιρείες ανάπτυξης λογισμικού να χρησιμοποιούν ασθενέστερη κρυπτογράφηση των 512 bit για επισκέπτες από το εξωτερικό. Προκειμένου να το κάνουν αυτό οι δημιουργοί του πρωτοκόλλου SSL σχεδίασαν έναν μηχανισμό ο οποίος θα κάλυπτε αμφότερα τα κρυπτογραφικά σχήματα. Στη συνέχεια οι ΗΠΑ άλλαξαν τη νομοθεσία, αλλά ήταν πολύ αργά καθώς ο εν λόγω μηχανισμός είχε καταλήξει να χρησιμοποιείται σε διάφορα προϊόντα λογισμικού. Γι' αυτό φτάνουμε στο σήμερα όπου εκατομμύρια χρηστών είναι εκτεθειμένα σε υποκλοπές δεδομένων και κυβερνο-επιθέσεις.

Αυτός είναι ο λόγος που κατά τη διάρκεια της έρευνας η ομάδα μπόρεσε να αναγκάσει τους περιηγητές να χρησιμοποιούν πιο αδύναμη κρυπτογράφηση, την οποία μέσα σε επτά μόλις ώρες ένα μέλος της ομάδας κατάφερε να σπάσει χρησιμοποιώντας τη δύναμη μιας συστάδας 75 συνολικά υπολογιστών. Συγκριτικά, για να σπάσει η κρυπτογράφηση 1024-bit θα χρειαζόταν μια ολόκληρη ομάδα από cracker, η δύναμη εκατομμυρίων υπολογιστών και χρονική διάρκεια περίπου ενός χρόνου.

Οι ερευνητές δεν μπορούν ακόμη να πουν αν κάποιος έχει εκμεταλλευτεί το πανάρχαιο, για τα μέτρα του διαδικτύου, κενό ασφαλείας, αλλά απέδειξαν πως είναι όχι μόνον εφικτή αλλά και συγκριτικά εύκολη υπόθεση τόσο η υποκλοπή προσωπικών δεδομένων μέσω του

περιηγητή όσο και η επίθεση στην ίδια την ιστοσελίδα με την οποία επικοινωνεί ο περιηγητής.

Ήδη Apple και Google εργάστηκαν πυρετωδώς για την ανάπτυξη ενός patch το οποίο εν τέλει διατέθηκε στους τελικούς χρήστες iOS και Android δέκα ημέρες περίπου έπειτα από την δημοσιοποίηση του FREAK.



Ανώνυμοι

Οι Ανώνυμοι (Anonymous) είναι μια ομάδα από hacker. Ιδρύθηκε το 2003 και αρχικά έδινε στην δημοσιότητα διάφορα μηνύματα σε εικόνες, τα γνωστά meme. Τα μέλη της ομάδας από την ημέρα της ίδρυσης τους δεν χρησιμοποιούσαν τα αληθινά τους ονόματα, ώστε να παραμένουν πραγματικά ανώνυμοι. Κάποια στιγμή η ιστοσελίδα του 4chan απέκτησε αρκετή φήμη εξαιτίας διάφορων media, αλλά και όχι μόνο, καθώς και οι εφημερίδες όπως η *The Guardian* την είχε αναφέρει.

Τράβηξαν τα φώτα της δημοσιότητας επάνω τους, όταν έκαναν φάρσες στον Hal Turner αλλά και επιθέσεις άρνησης εξυπηρέτησης στο διάστημα του Δεκεμβρίου 2006 - Ιανουαρίου 2007. Η επίσημη ιστοσελίδα του Turner βγήκε εκτός λειτουργίας και ο τελευταίος κατέθεσε αγωγή κατά των ιστοσελίδων 4chan, 7chan και 420chan.

Ακούστηκαν για πρώτη φορά στον ραδιοφωνικό σταθμό KTTV Fox 11, όπου μεταξύ άλλων είχαν αποκληθεί «τρομοκράτες».

1.3. ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑ

Η προσβασιμότητα (accessibility) αφορά σε όλα εκείνα τα στοιχεία τα οποία διευκολύνουν την ανάκτηση περιεχομένου από την ιστοσελίδα και επιπλέον το καθιστούν περισσότερο εύκολο στην χρήση. Είναι ίσως το πιο κρίσιμο χαρακτηριστικό μετά την ασφάλεια καθώς διασφαλίζει μια σχετικά σταθερή και ικανοποιημένη πελατειακή βάση, απαραίτητο στοιχείο για την βιωσιμότητα κάθε εμπορικής ιστοσελίδας με υπολογίσιμα λειτουργικά έξοδα.

Το βασικό ερώτημα στο οποίο καλείται να απαντήσει ο διαχειριστής του ιστοτόπου είναι αν και κατά πόσο το περιεχόμενο της σελίδας είναι δομικά διαχωρισμένο από τα στοιχεία πλοήγησης της ιστοσελίδας. Σύμφωνα με μια σχολή σκέψης, η οποία είχε επικρατήσει τις πρώτες ημέρες του διαδικτύου, δεν θα πρέπει να υπάρχει διαχωρισμός μεταξύ αυτών των δύο και το περιεχόμενο συνεπώς θα πρέπει να είναι το περιεχόμενο όσο το δυνατόν περισσότερο αυτοπεριγραφικό και αυτοπλοηγίσιμο. Αυτό το σκεπτικό έχει τις ρίζες του στις ημέρες όπου το περιεχόμενο μιας ιστοσελίδας ανανεωνόταν με αργό ρυθμό και ήταν εύκολο να μπουν πολλοί υπερσύνδεσμοι στο κείμενο ή απλά ένας τεράστιος κατάλογος υπερσυνδέσμων στα πλάγια ή στο κάτω μέρος της ιστοσελίδας. Τώρα η δόμηση των ιστοσελίδων είναι διαφορετική και, επομένως, προτιμάται τα στοιχεία πλοήγησης να μένουν εκτός περιεχομένου, εκτός αν το αντίθετο κρίνεται σκόπιμο.

Μια σημαντική παράμετρος είναι ότι ο ιστότοπος θα πρέπει να εμφανίζεται εξίσου καλά στους διάφορους browser και όχι μόνον στους πιο γνωστούς. Αυτό προϋποθέτει βεβαίως σημαντική εργασία από πλευράς της διαχειριστικής ομάδας αλλά κυρίως συμμόρφωση με τα πρότυπα κωδικοποίησης κι επικοινωνίας του W3C. Μια πρακτική ελάχιστη απαίτηση είναι ο ιστότοπος να υποστηρίζει τις δύο τελευταίες εκδόσεις του Internet Explorer, τον Chrome, τον Firefox, και το Safari.

Η ανάλυση της οθόνης είναι πολύ σημαντική καθώς το πρότυπο 1024 x 768 έχει θρυμματιστεί. Πλέον οι νέες οθόνες υποστηρίζουν πολύ μεγαλύτερες αναλύσεις και οι χρήστες τους απαιτούν αυτό να γίνεται σεβαστό, ενώ αντίστοιχη απαίτηση έχουν οι χρήστες των tablet και των έξυπνων κινητών.

Ο συνδυασμός του HTML και του CSS του ιστοτόπου θα πρέπει να είναι έγκυρος. Αυτό μοιάζει περισσότερο με σχεδιαστική και αισθητική απαίτηση, και είναι, αλλά ένας άκυρος συνδυασμός HTML και CSS μπορεί κάλλιστα να οδηγήσει σε ορισμένες περιπτώσεις σε μια τεράστια λευκή οθόνη ή σε μια οθόνη η οποία απλά στερείται νοήματος. Επομένως κάτι τέτοιο παραβιάζει βασικές απαιτήσεις προσβασιμότητας πρώτα και μετά έπονται οι σχεδιαστικές παραβιάσεις. Συνεπώς θα πρέπει να υπάρχει τουλάχιστον ένας δοκιμασμένος συνδυασμός με κάπως συντηρητικές ρυθμίσεις ώστε να αποφεύγονται τέτοιες καταστάσεις.

Θα πρέπει να υπάρχουν πεδία *alt* τουλάχιστον στις σημαντικές εικόνες ώστε να μην αναγκάζεται ο χρήστης, ειδικά εκείνος που χρησιμοποιεί tablet ή που δεν έχει αρκετή εναπομείνουσα ενέργεια η μπαταρία του φορητού του, να καταλάβει αν αξίζει να κατεβάξει μια εικόνα ή να την δει σε υψηλότερη ανάλυση. Το καλύτερο είναι να υπάρχει διαθέσιμη κειμενική πληροφορία για όλα τα αντικείμενα του ιστοτόπου, ώστε ο χρήστης του να μπορεί να κάνει ανάλογες επιλογές. Αν χρησιμοποιούνται mouse-on για την παροχή κειμενικής πληροφορίας, τότε θα πρέπει αυτά να είναι τοποθετημένα στα σωστά σημεία χωρίς να εμποδίζουν την εμφάνιση του υπόλοιπου περιεχομένου.

1.4. ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η πλοήγηση (navigation) μιας ιστοσελίδας είναι μια έννοια σχετιζόμενη με την προσβασιμότητα. Για την ακρίβεια, αποτελεί το επόμενο λογικό βήμα μετά την προσβασιμότητα, καθώς ο μέσος επισκέπτης μιας ιστοσελίδας απαιτεί όχι μόνο το περιεχόμενο να είναι εύκολα προσβάσιμο αλλά και να μπορεί να μετακινηθεί από ένα σημείο του σε ένα άλλο με ελάχιστο κόπο και με τρόπο σύμφωνο με την διαίσθηση. Το τελευταίο αυτό σημείο καλύπτεται από την πλοήγηση της ιστοσελίδας.

Οι βασικός στόχος στον τομέα αυτό τον οποίο πρέπει να καλύψει ο διαχειριστής της ιστοσελίδας είναι να υπάρχουν επαρκείς αλλά όχι υπέρμετροι υπερσύνδεσμοι συνοδευόμενοι από σχετικό κείμενο το οποίο διευκρινίζει σε τι δείχνει. Το σχετικό διευκρινιστικό κείμενο είναι σωστά τοποθετημένο και δεν θα πρέπει να εμποδίζει την πρόσβαση στο υπόλοιπο περιεχόμενο. Επίσης ο αριθμός των υπερσυνδέσμων οι οποίοι χρειάζονται κατά μέσο όρο χρειάζονται για να φτάσει ο

χρήστης από ένα οποιοδήποτε σημείο του περιεχομένου σε ένα άλλο θα πρέπει να είναι χαμηλός, συνήθως τρεις ή τέσσερις υπερσύνδεσμοι θα πρέπει να παρεμβάλλονται μεταξύ δύο οποιωνδήποτε σημείων του ιστοτόπου. Φυσικά θα πρέπει τα σημεία από τα οποία γίνεται η μετάβαση να είναι ορατά στον επισκέπτη της ιστοσελίδας. Για την μετάβαση μπορεί να χρησιμοποιούνται όχι μόνον οι κλασικοί υπερσύνδεσμοι αλλά και άλλα αντικείμενα όπως εικόνες, κουμπιά, επικεφαλίδες, και μπάρες. Μόνον όπου απαιτείται εννοιολογικά μπορεί ένα αντικείμενο μετάβασης να οδηγεί σε διαφορετικές σελίδες, ενώ ως κανόνα θα πρέπει τα σημεία μετάβασης να είναι σταθερά ώστε να μην προκαλείται σύγχυση στον χρήστη. Τέλος, ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί να καταλαβαίνει τον σκοπό της μετάβασης και να αποφεύγονται οι άσκοπες ή τυχαίες μεταβάσεις.

Θα πρέπει να υπάρχουν μεταβατικές οθόνες σε Java, JavaScript, ή flash ή εικόνες μεταξύ των διαφόρων σημείων του περιεχομένου. Επιπροσθέτως, είναι καλό να μην είναι οι ίδιες κάθε φορά αλλά να αλλάζουν με τυχαίο και τρόπο, τουλάχιστον κάποιες φορές. Ιδανικά οι μεταβατικές εικόνες θα πρέπει να συσχετίζονται εννοιολογικά με τα σημεία περιεχομένου μεταξύ των οποίων γίνεται η μετάβαση. Όλα αυτά δεν θα πρέπει να επιβαρύνουν τον συνολικό χρόνο μετάβασης, ο οποίος θα πρέπει να κρατείται συστηματικά κάτω από το αυστηρό ψυχολογικό όριο των 0.1 δευτερολέπτων.

Μια ευρέως αναγνωρισμένη καλή πρακτική είναι να υπάρχει σε κάποιο σημείο ένας λογικός χάρτης της ιστοσελίδας ή, εναλλακτικά, ένας κατάλογος με μεγάλο αριθμό λέξεων-κλειδιών ή, σε μικρές ιστοσελίδες, ένας γράφος (γράφημα) πλοήγησης. Αυτά τα τρία στοιχεία ή ακόμα καλύτερα ένας συνδυασμός αυτών επιτρέπουν στον επισκέπτη του ιστοτόπου να πλοηγηθεί εύκολα και γρήγορα. Σε εμφανές μέρος, ιδανικά σε περισσότερα, και σίγουρα στον χάρτη πλοήγησης θα πρέπει να υπάρχει ένας σύνδεσμος προς την ειδική σελίδα “about” η οποία αναφέρει ξεκάθαρα τους διαχειριστές και τους ιδιοκτήτες της ιστοσελίδας και παρέχει εναλλακτικούς τρόπους επικοινωνίας μαζί τους.

Τέλος, οι δυνατότητες πλοήγησης, όπως και το περιεχόμενο, θα πρέπει να είναι αρκετά ελαφρές για χρήστες με κινητά τηλέφωνα. Αυτό το θέμα είναι πολύ σημαντικό πλέον καθώς τα έξυπνα κινητά τηλέφωνα αποτελούν πλέον ένα πολύ διαδεδομένο μέσο πρόσβασης στο διαδίκτυο τα οποία όμως από την φύση τους είναι πολύ διαφορετικά από ένα pc, έναν φορητό υπολογιστή, ή ακόμα και από ένα tablet. Επομένως, θα πρέπει να υπάρχει μια ειδικά σχεδιασμένη έκδοση για όσα τυχόν κινητά τηλέφωνα επισκεφτούν τον ιστότοπο.

1.5. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

1.5.1. ΓΕΝΙΚΑ

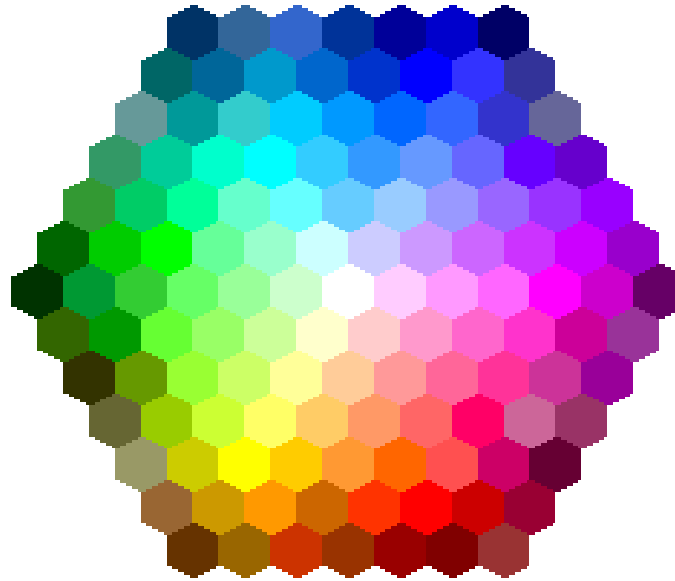
Ένα στοιχείο το οποίο συμπληρώνει όσα παρουσιάστηκαν στις προηγούμενες ενότητες είναι ο σχεδιασμός (design) της ιστοσελίδας. Εκ πρώτης όψεως είναι κάτι το οποίο μπορεί να προστεθεί αργότερα και να αλλάζει κατά το δοκούν, όμως στις μεγάλους και εμπορικά επιτυχημένους ιστοτόπους αυτό δεν ισχύει. Απεναντίας, ο σχεδιασμός ενός ιστοτόπου κατά κανόνα αποτελεί αντικείμενο ομάδας ειδικών. Ο σχεδιασμός μιας ιστοσελίδας υπακούει σε μια σειρά σχεδιαστικών περιορισμών οι οποίοι αναλύονται στις επόμενες παραγράφους.

Ο ιστότοπος θα πρέπει να είναι καλαίσθητος τουλάχιστον σε έναν ικανοποιητικό βαθμό. Δεδομένου πως ένας μεγάλος αριθμός χρηστών επιλέγει να κατεβάσει περιεχόμενο από ή να πληρώσει συνδρομή σε έναν ιστότοπο με βάση κυρίως αισθητικά κριτήρια, είναι πολύ σημαντικό να δοθεί η δέουσα προσοχή σε αυτόν τον τομέα. Φυσικά αυτό το ερώτημα αναλύεται σε πολλά μικρότερα υπο-ερωτήματα καθώς και στον τρόπο με τον οποίον όλες αυτές οι επιμέρους παράμετροι συνδυάζονται μεταξύ τους.

1.5.2. ΧΡΩΜΑΤΑ

Είναι αυτονόητο αλλά όχι πάντοτε εφικτό πως τα χρώματα θα πρέπει να συνδυάζονται αρμονικά σε κάθε περίπτωση. Οι χρωματικοί συνδυασμοί δεν είναι πάντοτε εύκολο να είναι επιτυχημένοι ούτε αισθητικά ισορροπημένοι. Επιπλέον, ο ιστότοπος θα πρέπει να μπορεί να διαθέτει εναλλακτικούς συνδυασμούς χρωμάτων καθώς και να παρέχει την δυνατότητα στον επισκέπτη να μπορεί να συνθέσει έναν δικό του με εύληπτο κι εύκολο τρόπο. Η HTML διαθέτει

έναν βασικό χρωματικό κώδικα ο οποίος επιτρέπει μέσω ενός μηχανισμού σύνθεσης να παράξει σε οποιοδήποτε σημείο του υπερκειμένου έναν μεγάλο αριθμό χρωμάτων.



Εικόνα 1: Ο βασικός χρωματικός κώδικας της HTML.

Το χρώμα στη σχεδίαση είναι πολύ υποκειμενικό. Το χρώμα μπορεί να προκαλεί διαφορετική αντίδραση από άνθρωπο σε άνθρωπο. Μερικές φορές το συναίσθημα που προκαλείτε έχει να κάνει με τις προσωπικές προτιμήσεις του καθενός, και άλλες φορές με πολιτιστικό υπόβαθρο. Η θεωρία των χρωμάτων είναι μια επιστήμη από μόνη της. Κάποιοι έχουν χτίσει την καριέρα τους με τη μελέτη της επιρροής των χρωμάτων σε διαφορετικά άτομα, είτε αυτά είναι απομονωμένα είτε ανήκουν σε μια ομάδα. Μερικές φορές, η αλλαγή της απόχρωσης ή του κορεσμού ενός χρώματος μπορεί να προκαλέσει εντελώς διαφορετικά συναισθήματα. Ο όρος πολιτιστικές διαφορές σημαίνει πως ένα χρώμα που μπορεί να είναι χαρούμενο και ζωντανό σε ένα κράτος, σε ένα άλλο μπορεί να είναι καταθλιπτικό.

Σημασία θα πρέπει να δοθεί στην λειτουργική σημασία των χρωμάτων και, συγκεκριμένα, στην τυχόν αντιστοιχία η οποία υπάρχει ή σε τυχόν αναντιστοιχία η οποία μπορεί να προκύψει. Είναι ευνόητο πως, αν όντως υφίσταται μια τέτοια αντιστοιχία, τότε θα πρέπει να επιδιωχθεί με

προσοχή από την σχεδιαστική ομάδα του ιστοτόπου, ενώ φυσικά θα πρέπει να αποτραπεί οπωσδήποτε τυχόν χρωματική συσχέτιση με αρνητικές ή μη αποδεκτές έννοιες. Επί παραδείγματι, σε μια αθλητική ιστοσελίδα οι νίκες και οι επιτυχίες του Ολυμπιακού κάλλιστα μπορούν να σημειωθούν με κόκκινο ή λευκό χρώμα αλλά ποτέ με πράσινο.

Σε παρόμοιο μήκος κύματος, τα χρώματα θα πρέπει να σχετίζονται με τις πολιτιστικές ιδιαιτερότητες του κάθε χρήστη, οι οποίες δεν γίνονται πάντα αντιληπτές από την σχεδιαστική ομάδα. Επί παραδείγματι, στον δυτικό κόσμο το κόκκινο είναι υποσυνείδητα συνυφασμένο με κάποιον άμεσο κίνδυνο ή κάποια κακοτυχία. Αυτό όμως δεν αποτελεί παγκόσμια σταθερά, καθώς το κόκκινο στην Κίνα θεωρείται τυχερό χρώμα. Η Microsoft από νωρίς στα Windows έχει ενσωματώσει αυτή την χρωματική διαφορά και όλες οι ενημερώσεις επιτυχίας οι οποίες είναι πράσινες στις δυτικές εκδόσεις είναι κόκκινες στην κινεζική.

Τα χρώματα θα πρέπει να γίνονται αντιληπτά από όσους έχουν προβλήματα όρασης όπως επίσης θα πρέπει να υπάρχει αρκετή χρωματική αντίθεση ώστε να διακρίνονται ικανοποιητικά τόσο τα διάφορα αντικείμενα τα οποία απεικονίζονται στην ιστοσελίδα όσο και το κείμενο από το φόντο. Επίσης, θα πρέπει γειτονικά αντικείμενα να μην παίρνουν το ίδιο χρώμα ώστε να διαχωρίζονται εύκολα από έναν άνθρωπο. Ως γενικός κανόνας, θα πρέπει να υπάρχουν δύο ή τρία βασικά χρώματα τα οποία αφ' ενός ταιριάζουν μεταξύ τους και αφ' ετέρου δημιουργούν το κατάλληλο κλίμα ώστε ένας επισκέπτης να επιστρέψει. Όμως, η έντονη χρωματική αντίθεση δεν θα πρέπει σε καμία περίπτωση να καταπονεί τον επισκέπτη.

1.5.3. ΓΡΑΜΜΑΤΟΣΕΙΡΑ

Η γραμματοσειρά, το χρώμα της, όπως και το μέγεθός της θα πρέπει να είναι κατάλληλα για την δεδομένη ιστοσελίδα. Στις εμπορικές ιστοσελίδες οι οποίες περιέχουν αρκετό κείμενο είτε στις περιγραφές προϊόντων και υπηρεσιών είτε στην εκτενή περιγραφή της εμπορικής δραστηριότητας της εταιρείας κατά κανόνα οι γραμματοσειρές ανήκουν στην κατηγορία sans serif οι οποίες δεν κουράζουν το ανθρώπινο μάτι. Επίσης το κείμενο θα πρέπει να ξεχωρίζει από το φόντο της οθόνης και, ως εκ τούτου, το χρώμα του κειμένου θα πρέπει να έρχεται σε αντίθεση με εκείνο του φόντου. Επίσης, θα πρέπει το κείμενο να μην τοποθετείται πάνω από εικόνες,

φωτογραφίες, ή διάφορα plugin ώστε να μην προκαλείται σύγχυση στον επισκέπτη του ιστοτόπου. Επίσης, η χρησιμοποιούμενη γραμματοσειρά θα πρέπει να εξαρτάται από την ανάλυση της οθόνης και να κλιμακώνεται ομαλά, δηλαδή σε μεγάλα μεγέθη οι χαρακτήρες θα πρέπει να εμφανίζονται κανονικά. Αυτό είναι σημαντικό, καθώς θα πρέπει οι έξι τίτλοι κειμένου της HTML να αναπαριστώνται χωρίς πρόβλημα. Στην περίπτωση όπου υπάρχουν περισσότερες από μια γραμματοσειρές θα πρέπει να δοθεί προσοχή στον συνδυασμό τους. Τέλος, θα πρέπει να υπάρχει μια τουλάχιστον κατάλληλη γραμματοσειρά για κάθε μία από τις γλώσσες τις οποίες υποστηρίζει ο ιστότοπος.

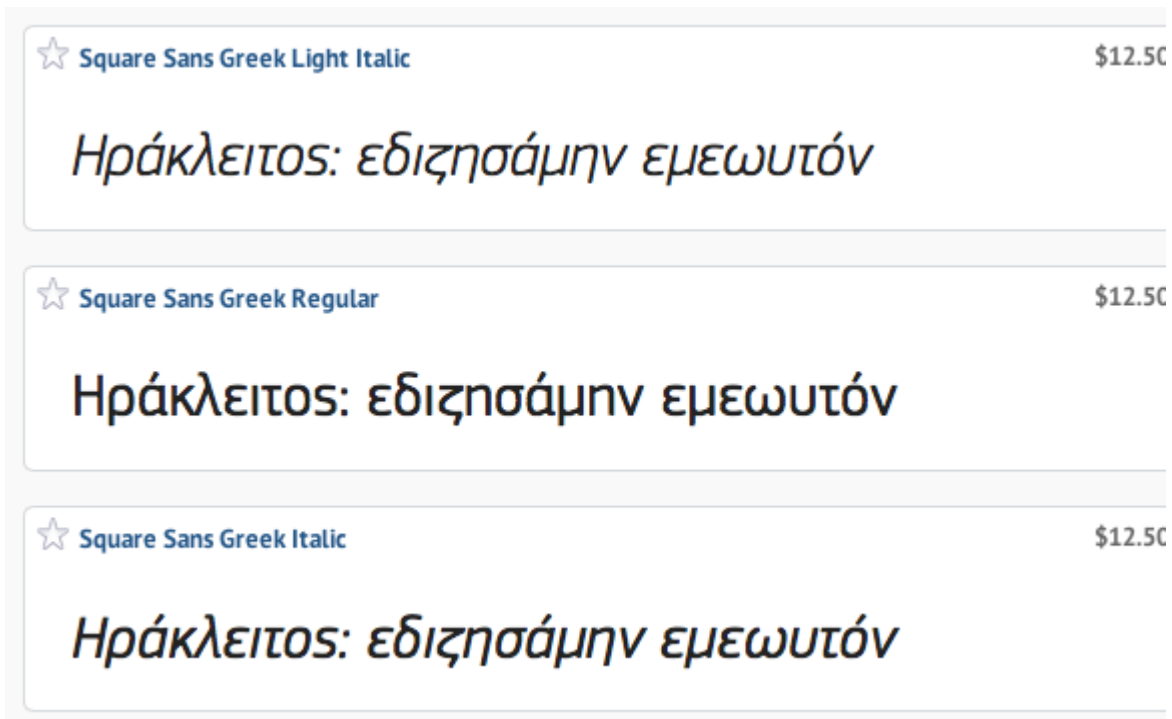
Το μέγεθος της γραμματοσειράς καλό είναι, τουλάχιστον στις βασικές επιλογές μορφοποίησης του ιστοτόπου, να παραμένει μεταξύ των 10 και 12 pt. Επίσης στις ίδιες βασικές επιλογές θα πρέπει να συμπεριλαμβάνεται η μαύρη γραμματοσειρά σε λευκό φόντο, μια επιλογή η οποία υποστηρίζεται κυριολεκτικά από όλες τις τεχνολογίες δημιουργίας ιστοσελίδων αλλά και οι επισκέπτες είναι εξοικειωμένοι μαζί της. Αυτό φυσικά δεν σημαίνει σε καμία περίπτωση πως απαγορεύεται να υπάρχουν και άλλοι συνδυασμοί. Όμως οι βασικοί θα πρέπει να υποστηρίζονται.

Με το πέρασμα του χρόνου οι επιλογές ελληνικών γραμματοσειρών αυξάνονται και κυρίως βελτιώνονται ώστε οι ελληνικές γραμματοσειρές να ακολουθούν τις παραδόσεις της ελληνικής τυπογραφίας και της ελληνικής γραμματείας, παραμένοντας πάντα στα πλαίσια του παλαιού κανόνα ο οποίος επιτάσσει η ανάγνωση να ταυτίζεται με την απόλαυση. Παράλληλα, αυτό αποτελεί, μαζί με την δυνατότητα χρήσεως ελληνικών πλέον χαρακτήρων στις διευθύνσεις των ιστοσελίδων, ένα σημαντικό βήμα για τον περαιτέρω εξελληνισμό ούτως ειπείν του ελληνικού κυβερνοχώρου.

Ένα από δείγμα της σοβαρής και πολύχρονης δουλειάς η οποία γίνεται στον χώρο των ελληνικών γραμματοσειρών μπορούμε να πάρουμε από τις βρούμε από εμπορικές ιστοσελίδες όπως η fontdeck¹¹ αλλά και ανοικτές ιστοσελίδες οι οποίες διαθέτουν δωρεάν το περιεχόμενό τους όπως εκείνη της Greek Font Society¹² ή των Google Fonts. Γραμματοσειρές όπως η Square Sans Greek, η FS Albert Greek, η Bliss Greek, η περίφημη Proxima Nova στην ελληνική της εκδοχή, αλλά και η Myriad Pro, η καθιερωμένη γραμματοσειρά του Mac OS και από τις αγαπημένες του Steve Jobs, συμβάλουν στην αισθητική απόλαυση του κειμένου και τονίζουν τον ιδιαίτερο χαρακτήρα του.

¹¹ www.fontdeck.com

¹² www.greekfontsociety.gr



Εικόνα 2: Η επίδραση διαφορετικών γραμματοσειρών στην ίδια φράση.

1.5.4. ΚΕΙΜΕΝΟ

Σαν γενική συμβουλή, όταν βεβαίως το παρεχόμενο κείμενο έχει γραφτεί από τους διαχειριστές ή τους ιδρυτές της ιστοσελίδας και επιτρέπεται ως εκ τούτου η απρόσκοπτη διαχείρισή του, το κείμενο θα πρέπει να ελαχιστοποιεί την χρήση του πρώτου προσώπου ενικού («εγώ») και του τρίτου προσώπου («αυτός/ή», «αυτοί/ές») και να στηρίζεται κυρίως στο πρώτο πρόσωπο πληθυντικού («εμείς»). Δηλαδή η διαχείριση και η συνδρομητική βάση θα πρέπει να αντιμετωπίζονται ενιαία από το κείμενο και να υπάρχει μια αίσθηση κοινοτικής ζωής.

Είναι πολύ βασικό πλέον, δοθέντος του πιθανού βαθμού (υπερ)έκθεσης ενός κειμένου, να έχει προηγηθεί ένας έλεγχος για τυπογραφικά λάθη, ασυνταξίες, καθώς και για έλλειψη τονισμού. Επίσης, στην εποχή του Unicode δεν υπάρχει δικαιολογία για κείμενα σε greeklish, εκτός αν δεν

είναι δυνατή η επαφή με τον συντάκτη του ή είναι σκόπιμα γραμμένο έτσι, όπως λόγου χάριν είναι οι μεταφορές παλαιότερων διαλόγων από το irc ή κειμένων από τις απαρχές του ελληνικού διαδικτύου, οπότε εκεί είναι σκόπιμο να διατηρηθεί ο αυθεντικός τόνος του κειμένου.

1.5.5. ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΧΡΕΩΣΗΣ

Η κοστολόγηση του περιεχομένου αποτελεί πάντα ένα σημαντικό ζήτημα το οποίο κατά κανόνα οδηγεί σε συζητήσεις τόσο μεταξύ του προσωπικού διαχείρισης του ιστοτόπου όσο και μεταξύ των διαχειριστών και της συνδρομητικής βάσης του ιστοτόπου. Σε κάθε περίπτωση, υπάρχουν πολλά επιχειρηματικά σχέδια στο διαδίκτυο αλλά και σε ειδικά εγχειρίδια ηλεκτρονικού εμπορίου και marketing τα οποία εξασφαλίζουν την βιωσιμότητα ενός ιστοτόπου.

Είναι πολύ σημαντικό να κατανοήσει το προσωπικό διαχείρισης ενός ιστοτόπου ότι οι υψηλές χρεώσεις θα πρέπει να συνοδεύονται από αντίστοιχο περιεχόμενο υψηλής ποιότητας όπως και από αυστηρές πολιτικές ηλεκτρονικής ασφάλειας και ιδιωτικού απορρήτου.

1.5.6. ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ

Τα θέματα πνευματικής ιδιοκτησίας είναι ένα θέμα το οποίο έχει απασχολήσει σε πολύ μεγάλο βαθμό το διαδίκτυο σχεδόν σε όλες τις χώρες του κόσμου. Είναι ένα ακανθώδες ζήτημα το οποίο θα πρέπει να αντιμετωπίζεται με πολλή προσοχή. Η καλύτερη στρατηγική είναι η σε βάθος συνεννόηση σχετικά με το ζήτημα αυτό με τους προμηθευτές περιεχομένου και η παράλληλη επιμόρφωση του διαχειριστικού προσωπικού του ιστοτόπου ώστε να είναι σε θέση να απαντούν σε απορίες ή παράπονα ή ακόμα και σε εξώδικα. Η ανάρτηση του DMCA ίσως σε κάποιες περιπτώσεις να αποτελεί ένα καλό μέτρο προστασίας όπως και η ενσωμάτωση στους όρους χρήσης του ιστοτόπου ορισμένων στοιχειωδών όρων περί πνευματικής ιδιοκτησίας.

1.6. ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΚΑΙ SEO

Εκτός από την ορθότητα της δομής και της υλοποίησης μιας ιστοσελίδας αλλά και με λυμένο, όπως τουλάχιστον θα έπρεπε, το θέμα της ασφάλειας απομένει το ζήτημα της εμπορικής εκμετάλλευσης ενός ιστοτόπου. Αυτό εξαρτάται κυρίως από το περιεχόμενο και, συνεπώς, δεν υπάρχουν γενικοί κανόνες αναφορικά με τις εμπορικές επιλογές ενός ιστοτόπου.

Όμως, υπάρχουν ορισμένα σημεία στα οποία μπορεί να συμβάλει η διαχειριστική ομάδα και τα οποία αναδεικνύουν την στενή σχέση μεταξύ τεχνολογίας και marketing. Όλες οι ανωτέρω τεχνικές είναι συλλογικά γνωστές ως search engine optimization (SEO) τεχνικές. Αυτές αποσκοπούν στο να αυξήσει την επισκεψιμότητά της. Οι περισσότεροι αφορούν στο περιεχόμενο και στην εύκολη και διαχείρισή του η οποία επιτρέπει στον επισκέπτη να χρησιμοποιήσει την διαίσθησή του. Υπάρχουν όμως και κανόνες οι οποίοι στοχεύουν στην αναδιάταξη και αναπροσαρμογή του περιεχομένου ώστε η ιστοσελίδα να εμφανίζεται ψηλά στα αποτελέσματα των μηχανών αναζήτησης. Αξίζει να σημειωθεί στο σημείο αυτό πως δεν είναι όλες αυτές οι τεχνικές νόμιμες σε όλες τις χώρες ή αποδεκτές από την κοινότητα των διαχειριστών και κατά κανόνα υπάρχουν τεχνικές SEO οι οποίες δεν είναι αποδεκτές από τους περισσότερους χρήστες του διαδικτύου. Αυτό φυσικά δεν σημαίνει πως οποιαδήποτε τέτοια τεχνική απαγορεύεται ή πως την συνοδεύει κακή φήμη.

Το βασικότερο ίσως θέμα αυτής της κατηγορίας είναι η αρχική σελίδα του ιστοτόπου, η οποία αντιστοιχεί στο πρωτοσέλιδο μιας εφημερίδας ή στην βιτρίνα εντός καταστήματος. Κατά συνέπεια το index.html θα πρέπει να περιέχει όλα εκείνα τα στοιχεία τα οποία προσελκύουν τον επισκέπτη, ειδικά έναν τυχαίο ή μη τακτικό, να παραμείνει περισσότερο στον ιστότοπο και, ακόμα καλύτερα φυσικά, να επιστρέψει ή να δημιουργήσει έναν λογαριασμό στην ιστοσελίδα. Εμπειρικά έχει αποδειχθεί, αν μια ιστοσελίδα κατορθώσει ένας χρήστης να την επισκεφθεί τέσσερις οποιεσδήποτε ημέρες εντός μιας εβδομάδας, τότε τριπλασιάζονται οι πιθανότητες ο χρήστης αυτός να γίνει τακτικός επισκέπτης της ιστοσελίδας.

Ένα επίσης σημαντικό θέμα είναι η τεχνική υποστήριξη την οποία παρέχει ο ιστότοπος από τον τρόπο δημιουργίας του υποστήριξη σε στοιχεία τα οποία χρησιμοποιούνται στην προώθηση προϊόντων ή υπηρεσιών όπως επίσης και στην διοργάνωση viral εκδηλώσεων όπως διαγωνισμοί μεταξύ των επισκεπτών της ιστοσελίδας, ψηφοφορίες, ομαλή και απρόσκοπτη

διασύνδεση με τα διάφορα κοινωνικά μέσα, forum συζητήσεων, μπάρα εργαλείων την οποία μπορεί να κατεβάσει ο επισκέπτης, και νέα μέσω RSS. Αυτά αποτελούν σήμερα (2015) στοιχεία απαραίτητα πλέον για κάθε ιστότοπο και δεν νοείται να μην υποστηρίζονται.

Μια ακόμα τεχνική επιλογή η οποία διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην ορατότητα μιας ιστοσελίδας και, επομένως, σε μεγάλο βαθμό στην επισκεψιμότητά της, είναι η διαμόρφωση του αρχείου robots.txt. Αυτό είναι ένα αρχείο κειμένου το οποίο περιέχει οδηγίες για τους crawler των μηχανών αναζήτησης και επιτελεί πολλαπλές λειτουργίες. Η βασική είναι ότι δίνει το πράσινο φως στις μηχανές αναζήτησης και είναι η πλέον κατηγορηματική απόδειξη πως η συγκεκριμένη ιστοσελίδα μπορεί και θέλει να ευρετηριαστεί και να καταχωρηθεί στις βάσεις δεδομένων τους. Δεύτερον, περιέχει τις κατάλληλες εντολές για να υποδείξει στους crawler ποιά από τα διάφορα σημεία της ιστοσελίδας και του τοπικού συστήματος μπορούν να ευρετηριοποιηθούν και ποιά όχι. Τρίτον, είναι γνωστό πως οι μηχανές αναζήτησης και κυρίως η Google χρειάζονται περίπου 24 ώρες για να εντοπίσουν και να σαρώσουν μια σελίδα από την ημέρα που θα δημιουργηθεί ή θα ανανεωθεί. Αυτό μπορεί να είναι ένα πολύ μεγάλο διάστημα για μια εμπορική ιστοσελίδα και το robots.txt παρέχει τρόπους να καλέσουμε εμείς τα Googlebot σε λιγότερο από μισή ώρα ώστε να εντοπίσει και να αναφέρει τις ανανεώσεις μιας ιστοσελίδας. Από τεχνολογικής άποψης, το εν λόγω αρχείο έχει σταθερή ονομασία ανεξαρτήτως από τον όποιον δημιουργίας του ιστοτόπου, είναι κοινό για όλους, και μάλιστα είναι ένα αρχείο που μπορεί ο καθένας να έχει πρόσβαση σε επίπεδο ανάγνωσης. Το αρχείο θα πρέπει να βρίσκεται στον κεντρικό υποκατάλογο του ιστοτόπου, δηλαδή εκεί που βρίσκεται και το index.html ή το index.php. Αξίζει να σημειωθεί πως τα crawler ενδέχεται να σαρώσουν την ιστοσελίδα της. Επίσης, ακόμα και αν το αγνοήσουν, η ύπαρξή του βαθμολογείται και σίγουρα δεν είναι τυχαίο που όλα τα μεγάλα εργαλεία δημιουργίας ιστοσελίδων δίνουν οδηγίες για το robots.txt. Από λειτουργικής και κυρίως από εμπορικής άποψης είναι σημαντικό, συνεπώς, να υλοποιηθεί σωστά. Ορισμένα παραδείγματα του robots.txt είναι:

Για να επιτραπεί πλήρη πρόσβαση σε όλα τα crawler:

```
User-agent: *
```

```
Disallow:
```

Για να αποκλειστούν όλα τα crawler από το σύνολο του διακομιστή:

```
User-agent: *
```

ΟΙ ΑΡΧΕΣ ΠΟΥ ΔΙΕΠΟΥΝ ΤΟΝ ΕΠΙΤΥΧΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ

Disallow: /

Για να αποκλειστούν όλα τα crawler από τμήματα της ιστοσελίδας:

User-agent: *

Disallow: /cgi-bin/

Disallow: /tmp/

Disallow: /junk/

Για να επιτραπεί η πρόσβαση σε ένα μόνο crawler:

User-agent: Google

Disallow:

User-agent: *

Disallow: /

Ειδικά για το WordPress υπάρχουν plugin για την κατασκευή του robots.txt όπως το ακόλουθο:

User-agent: *

Allow: /

Disallow: /cgi-bin

Disallow: /wp-admin

Disallow: /wp-includes

Disallow: /wp-content

Disallow: /e/

Disallow: /show-error-*

Disallow: /xmlrpc.php

Disallow: /trackback/

Disallow: /comment-page-

Allow: /wp-content/uploads/

User-agent: Mediapartners-Google

Allow: /

User-agent: Adsbot-Google

Allow: /

User-agent: Googlebot-Image

Allow: /

User-agent: Googlebot-Mobile

Allow: /

Χρήση περιεχομένου ή περιγραφών περιεχομένου σε HTML και XML αντί για την χρήση flash, JavaScript, ήχου, και εικόνων ώστε οι μηχανές αναζήτησης να είναι σε θέση να κατανοήσουν το είδος της ιστοσελίδας και την ποιότητά της. Στην όχι και τόσο απίθανη εν έτει 2015 περίπτωση όπου κάτι τέτοιο θα έβλαπτε την χρηστικότητα του ιστοτόπου, θα πρέπει να υπάρχει τουλάχιστον εναλλακτική περιγραφή περιεχομένου σε HTML για περιεχόμενο το οποίο προσφέρεται για άλλες μορφές αρχείων αντί για υπερκείμενο. Αξίζει να σημειωθεί επίσης πως διάφορες ερευνητικές ομάδες πρόσφατα παρουσίασαν εργασίες σύμφωνα με τις οποίες είναι εφικτή η αναζήτηση περιεχομένου σε εικόνες. Συνεπώς, δεν είναι στο προσεχές μέλλον απίθανο οι φυλλομετρητές να καταλαβαίνουν σε υψηλό βαθμό και περισσότερες μορφές αρχείων ώστε να καθίσταται η αναζήτηση περισσότερο αποδοτική.

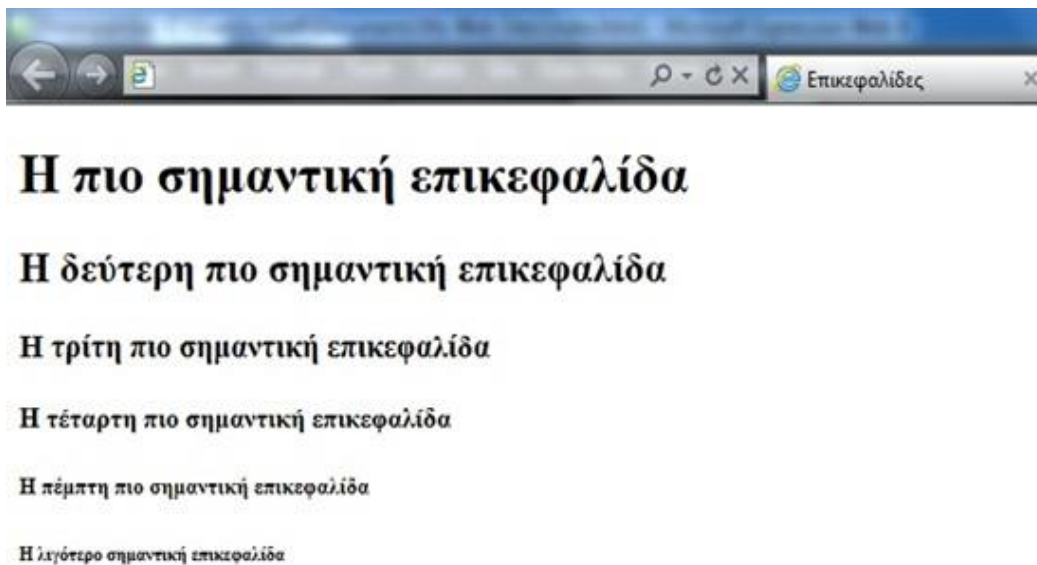
Παρόλα αυτά, η HTML και κυρίως η XML παρέχοντας δομημένη υπερκειμενική πληροφορία παρέχουν έναν γρήγορο και αξιόπιστο τρόπο για τον εντοπισμό πληροφορίας στο διαδίκτυο και ως εκ τούτου είναι εξαιρετικά απίθανη η πλήρης αντικατάστασή τους. Το πιθανότερο είναι να χρησιμοποιηθούν για έναν πρώτο διαχωρισμό των ιστοτόπων ενδιαφέροντος με βάση υπερκειμενικά χαρακτηριστικά όπως τα tag και οι επικεφαλίδες H1 και H2, ενώ παράλληλα ένα δεύτερο τμήμα του browser αναλαμβάνει την επεξεργασία υπολογιστικά απαιτητικής πληροφορίας όπως η εικόνα ή ακόμα και το video.

Όπως αναφέρει και η σχετική σελίδα του Student Guru του πανεπιστημίου της Πάτρας τα έξι επίπεδα επικεφαλίδων τα οποία στην HTML σημειώνονται με τα ζεύγη από <h1> .. </h1> μέχρι και <h6> .. </h6> αντίστοιχα είναι σημαντικά διότι ο επισκέπτης διευκολύνεται οπτικά να εντοπίσει σημεία ενδιαφέροντος στο κείμενο αλλά και οι διάφορες μηχανές αναζήτησης χρησιμοποιούν τις επικεφαλίδες για να δείχνουν στην δομή και στα περιεχόμενα ενός ιστοτόπου. Οι ετικέτες επικεφαλίδων χρησιμοποιούνται με φθίνουσα σειρά και με κριτήριο την σημασία τους. Η περισσότερο σημαντική επικεφαλίδα έχει την σήμανση h1, ακολουθεί η h2, και ούτω καθ' εξής μέχρι την h6. Η ετικέτα της σημαντικότερης επικεφαλίδας στον κώδικα HTML είναι <h1> .. </h1>, της αμέσως επόμενης λιγότερο σημαντικής είναι <h2> .. </h2> κ.λπ. Ένα

αντιπροσωπευτικό παράδειγμα και των έξι επικεφαλίδων είναι το ακόλουθο μαζί με τον αντίστοιχο κώδικα HTML :

```
<h1>Η πιο σημαντική επικεφαλίδα</h1>  
<h2>Η δεύτερη πιο σημαντική επικεφαλίδα</h2>  
<h3>Η τρίτη πιο σημαντική επικεφαλίδα</h3>  
<h4>Η τέταρτη πιο σημαντική επικεφαλίδα</h4>  
<h5>Η πέμπτη πιο σημαντική επικεφαλίδα</h5>  
<h6>Η λιγότερο σημαντική επικεφαλίδα</h6>
```

Και πως αυτές φαίνονται σε κάποιον browser:



Εικόνα 3: Οι έξι επικεφαλίδες της HTML.

Ορισμένες λέξεις κλειδιά οι οποίες περιγράφουν είτε το αντικείμενο της ιστοσελίδας είτε τονίζουν την ιδιαιτερότητα και την υπεροχή της σε σχέση με άλλες συναφείς και ανταγωνιστικές ιστοσελίδες θα πρέπει να επαναλαμβάνονται αρκετά συχνά ώστε να εντυπώνονται στο μυαλό του επισκέπτη αλλά όχι τόσο συχνά ώστε να τον κουράζουν. Δεν υπάρχουν συγκεκριμένοι κανόνες οι οποίοι με ακρίβεια να προσδιορίζουν το πόσο συχνά ή που να εμφανίζονται αυτές οι λέξεις, καθώς αυτό εξαρτάται σε πολύ μεγάλο βαθμό από το αντικείμενο το οποίο πραγματεύεται ο ιστότοπος,

από το είδος του κοινού στο οποίο απευθύνεται, καθώς και από την εμπειρία των διαχειριστών του.

Η τελευταία πρόταση του προηγούμενου σημείου αναδεικνύει ανάγλυφα μια παράμετρο η οποία συχνά αγνοείται στην ελληνική πραγματικότητα. Αυτή δεν είναι άλλη από την εμπειρία την οποία διαθέτει το προσωπικό διαχείρισης του ιστοτόπου, είτε πρόκειται για προγραμματιστές, για διαχειριστές, για τους υπεύθυνους συντηρήσεως της βάσεως δεδομένων, ή τους υπεύθυνους της εξυπηρέτησης πελατών. Αυτό εν πολλοίς εξαρτάται από την εκπαίδευσή του, η οποία δεν θα πρέπει να είναι αμιγώς τεχνική αλλά να συμπεριλαμβάνει και οικονομικά στοιχεία τα οποία να επιτρέπουν στο προσωπικό να αντιλαμβάνεται τις απαιτήσεις βιωσιμότητας του ιστοτόπου τον οποίο διαχειρίζονται και να είναι σε θέση να λαμβάνουν αποφάσεις στρατηγικού χαρακτήρα ή τουλάχιστον να είναι σε θέση να δώσουν χρήσιμες συμβουλές για τέτοιου είδους αποφάσεις στους δικούς τους προϊσταμένους ή στους ιδιοκτήτες του ιστοτόπου. Είναι ευνόητο πως τέτοιου είδους προσωπικό θα πρέπει να έχει και τις ανάλογες απολαβές όχι μόνον με την μορφή υψηλής αμοιβής αλλά και με την μορφή bonus παραγωγικότητας ή με άλλου είδους οικονομικά κίνητρα όπως εταιρικό αυτοκίνητο, εταιρικό λογαριασμό κινητής τηλεφωνίας, ή εταιρική πιστωτική κάρτα. Αξίζει να σημειωθεί ότι τέτοιου είδους κίνητρα δεν είναι καθόλου άγνωστα στον ελληνικό χώρο. Παράλληλα με την άνθηση της εμπορικής και μεταπρατικής δραστηριότητας την δεκαετία του 2000 υπήρξε και μια αντίστοιχη ακμή σε προσφορά μιας (υπερ)ευρείας ποικιλίας υπηρεσιών και προϊόντων όπως η εκμίσθωση πολυτελών αυτοκινήτων μεγάλου κυβισμού και jeep μέσω leasing, οι εταιρικές πιστωτικές κάρτες συνδεδεμένες με προγράμματα ανταμοιβής όπως τα δωρεάν μίλια σε αεροπορικές εταιρείες και οι δωρεάν πόντοι σε καταστήματα ενδυμασίας, αλλά και προνομιακά συμβόλαια κινητής τηλεφωνίας με χαμηλά πάγια και δωρεάν χρόνο ομιλίας.

Η ιστοσελίδα θα πρέπει να διαθέτει αρκετές αναφορές προς έγκυρες και σημαντικές ιστοσελίδες όπως οι αρχικές σελίδες κυβερνήσεων και διεθνών οργανισμών. Αντιστρόφως και παραλλήλως, οι διαχειριστές της ιστοσελίδας θα πρέπει να επιδιώκουν η ιστοσελίδα τους να συγκαταλέγεται στους εξωτερικούς συνδέσμους έγκυρων ιστοσελίδων.

2. WORLD WIDE WEB CONSORTIUM (W3C)

2.1. ΓΕΝΙΚΑ

Καμία αναφορά στα πρότυπα του διαδικτύου δεν είναι πλήρης χωρίς αναφορά στο W3C, το παγκόσμιο μη κυβερνητικό όργανο το οποίο είναι επιφορτισμένο με την προώθηση των νέων προτύπων του παγκόσμιου ιστού, των πασίγνωστων RFC. Κάθε επιτυχημένη ιστοσελίδα σέβεται και υλοποιεί τουλάχιστον τα πιο διαδεδομένα εξ αυτών ώστε οι διάφοροι browser να είναι σε θέση να επικοινωνούν απρόσκοπτα μαζί της και εν δυνάμει να αυξάνεται η επισκεψιμότητά της, με τελικό αποτέλεσμα την αύξηση της συνδρομητικής της βάσης. Οι επόμενες ενότητες καταπιάνονται με την οργάνωση, τα γραφεία, τα μέλη, και την ιστορία του W3C με αυτή την σειρά.

2.2. ΟΡΓΑΝΩΣΗ

Το ελληνικό γραφείο W3C (W3C-Hellas)¹³ ιδρύθηκε το 1998 και φιλοξενείται στο ινστιτούτο πληροφορικής του ιδρύματος τεχνολογίας και έρευνας (ΙΤΕ)¹⁴, στο Ηράκλειο της Κρήτης. Η βασική του αποστολή είναι να ενημερώσει κάθε ενδιαφερόμενο ελληνικό οργανισμό και φορέα, για τις εξελίξεις σχετικές με τις τεχνολογίες αιχμής της consortium του παγκόσμιου ιστού (World Wide Web consortium, W3C), αλλά και να προωθήσει τα διάφορα διαδικτυακά πρότυπα στους υπευθύνους ανάπτυξης εφαρμογών και προτύπων όπως επίσης και στους προγραμματιστές. Η ενημέρωση των ελληνικών οργανισμών και φορέων για τις δραστηριότητες του W3C γίνεται μέσω των ιστοσελίδων του ελληνικού γραφείου και μέσω ενός μηνιαίου newsletter, το οποίο

¹³ <http://www.w3c.gr/>

¹⁴ www.forth.gr

αποστέλλεται ηλεκτρονικά σε κάθε ενδιαφερόμενο. Οι ιστοσελίδες του ελληνικού γραφείου είναι ανοιχτές και προσβάσιμες σε όλους και παρέχουν πλήρη και επίκαιρη ενημέρωση, στην ελληνική γλώσσα, για τα δρώμενα στο W3C. Το ελληνικό γραφείο του W3C είναι εξουσιοδοτημένο για την εγγραφή νέων μελών στην Ελλάδα. Η πορεία του ελληνικού γραφείου από την ίδρυσή του μέχρι σήμερα υπήρξε σταθερά ανοδική προσελκύοντας συνεχώς νέα μέλη και κρατώντας ενήμερο το πάντα ανήσυχο ελληνικό κοινό. Τα μέλη του W3C στην Ελλάδα είναι διεθνούς κύρους ακαδημαϊκά και ερευνητικά ιδρύματα, που αναπτύσσουν βασική και εφαρμοσμένη έρευνα στους τομείς της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών.

Το W3C έχει ως στόχο να οδηγήσει τον παγκόσμιο ιστό στο μέγιστο των δυνατοτήτων του, αναπτύσσοντας πρότυπα τεχνολογιών (standards/recommendations) με στόχο να οδηγήσει τον παγκόσμιο ιστό στο μέγιστο των δυνατοτήτων του. Παράλληλα αναπτύσσει διαλειτουργικές τεχνολογίες όπως προδιαγραφές, οδηγίες, λογισμικό, και εργαλεία, αλλά και δημιουργεί ένα forum ενημέρωσης και συλλογικής κατανόησης.

Το W3C συστάθηκε το 1994 από τον εφευρέτη του παγκόσμιου ιστού, Sir Tim Berners-Lee, στο MIT (Massachusetts Institute of Technology) της πολιτείας της Μασαχουσέτης των Ηνωμένων Πολιτειών. Ο γαλλικός ερευνητικός οργανισμός INRIA (Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique) έγινε ο πρώτος εκπρόσωπος του W3C στην Ευρώπη το 1995. Στη συνέχεια, το 2003, τη σκυτάλη παρέλαβε το ERCIM (European Research Consortium on Informatics and Mathematics), ο οργανισμός που αποσκοπεί στην προώθηση της ευρωπαϊκής έρευνας και ανάπτυξης στο χώρο της πληροφορικής και των εφαρμοσμένων μαθηματικών. Η ανάληψη του ρόλου του ευρωπαίου προέδρου του W3C από το ERCIM σηματοδότησε μία νέα εποχή συνεργασιών και δημιουργίας δικτύων ανάμεσα σε φορείς, που δραστηριοποιούνται στις τεχνολογίες του παγκοσμίου ιστού. Εκπρόσωπος της κοινοπραξίας του παγκόσμιου ιστού στην Ασία, από το 1996, είναι το πανεπιστήμιο του Keio της Ιαπωνίας. Για να μπορέσει να επιτύχει τους στόχους της, η κοινοπραξία του παγκόσμιου ιστού έχει ιδρύσει δεκαέξι γραφεία ανά τον κόσμο.

2.3. Η ΟΜΑΔΑ ΤΟΥ W3C

Το W3C διοικείται από μία κεντρική ομάδα (W3C Team) και έρχεται σε επαφή με τις κατά τόπους κοινότητες διεθνώς μέσω των γραφείων του. Στην ανάπτυξη των τεχνολογιών του συνεισφέρουν τα εγγεγραμμένα μέλη του καθώς και το ευρύ κοινό. Η ομάδα του W3C περιλαμβάνει περισσότερους από εξήντα ερευνητές και μηχανικούς σε όλο τον κόσμο, οι οποίοι ηγούνται των τεχνικών δραστηριοτήτων του W3C και διαχειρίζονται τα οργανωτικά θέματα, που σχετίζονται με αυτό. Τα περισσότερα μέλη της ομάδας W3C βρίσκονται στα τρία φιλοξενούντα το W3C ιδρύματα και οργανισμούς τα οποία είναι το MIT/CSAIL στις ΗΠΑ, το ERCIM στην Ευρώπη, και το πανεπιστήμιο του Keio στην Ιαπωνία.

2.4. ΤΑ ΓΡΑΦΕΙΑ ΤΟΥ W3C

Δεκαέξι γραφεία του W3C (W3C Offices) λειτουργούν, σε ισάριθμες γεωγραφικές περιοχές: Αυστραλία, Βραζιλία, Γερμανία και Αυστρία, Ελλάδα, Ηνωμένο Βασίλειο και Ιρλανδία, Ισπανία, Ισραήλ, Ιταλία, Κάτω Χώρες (Ολλανδία, Λουξεμβούργο, και Βέλγιο), Κίνα, Κορέα, Μαρόκο, Νότια Αφρική, Ουγγαρία, Σουηδία και Φιλανδία. Κύρια αποστολή των γραφείων είναι να εργαστούν με τις τοπικές κοινότητες για την υιοθέτηση των συστάσεων της κοινοπραξίας του παγκοσμίου ιστού από τους προγραμματιστές και τους υπευθύνους ανάπτυξης εφαρμογών και προτύπων. Επιπλέον, ενθαρρύνουν τη συμμετοχή κάθε ενδιαφερομένου φορέα ή ιδιώτη στη δημιουργία μελλοντικών συστάσεων. Τα γραφεία είναι εξουσιοδοτημένα για την εγγραφή νέων μελών στο W3C.

Για να φέρουν εις πέρας την αποστολή τους, τα γραφεία διοργανώνουν και συμμετέχουν σε εκδηλώσεις, που σχετίζονται με τους στόχους του W3C, είναι υπεύθυνα επικοινωνίας με την τοπική κοινότητα και συντηρούν τις δικές τους ιστοσελίδες, οι οποίες περιλαμβάνουν αναφορές στις ιστοσελίδες του W3C, ενημερωμένες με τα νέα του W3C, κάποια από τα οποία

μεταφράζονται στην τοπική γλώσσα, αλλά και νέα του γραφείου που ενδιαφέρουν την τοπική κοινότητα.

Ο συντονισμός και η έγκαιρη ενημέρωση των γραφείων για τις εξελίξεις στις τεχνολογίες και δραστηριότητες της κοινοπραξίας του παγκόσμιου ιστού επιτυγχάνονται μέσω της τακτικής επικοινωνίας ανάμεσα στους εκπροσώπους των γραφείων και την ομάδα W3C, είτε μέσω τηλεφώνου σε μηνιαία βάση, είτε απευθείας τουλάχιστον μία φορά ετησίως. Επίσης, κάθε χρόνο πραγματοποιείται μία γενική συνάντηση της ομάδας W3C και των μελών της, όπου γίνεται ανασκόπηση των πεπραγμένων και συζητείται η περαιτέρω πορεία των εργασιών.

2.5. ΤΑ ΜΕΛΗ ΤΟΥ W3C

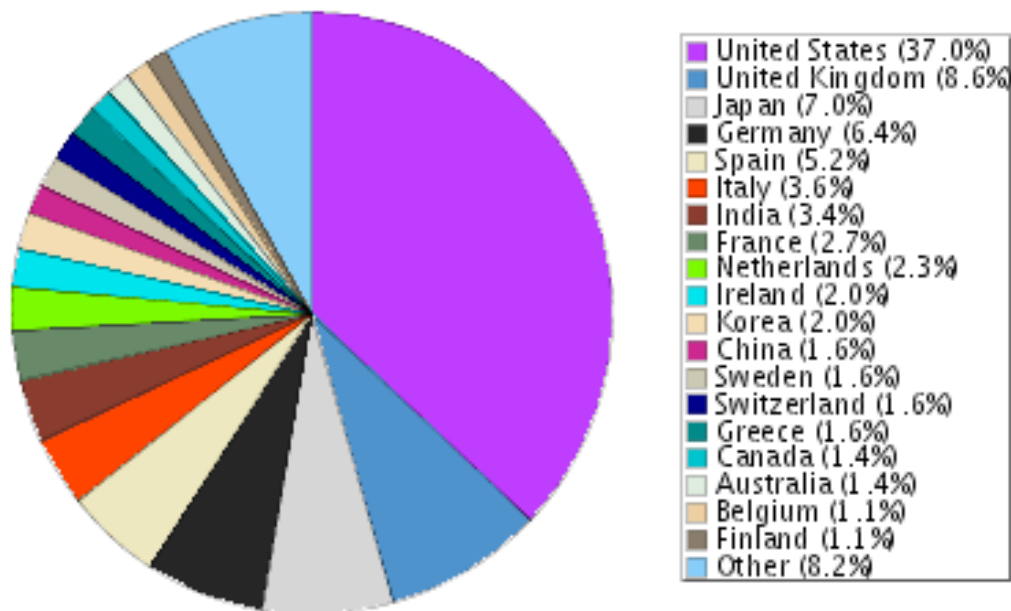
Το W3C έχει περισσότερα από 400 μέλη, σε περισσότερες από 40 χώρες, στα οποία συγκαταλέγονται ακαδημαϊκοί και ερευνητικοί οργανισμοί ή ιδιωτικές εταιρείες. Το W3C ωφελείται σημαντικά από τα πεδία γνώσης των μελών του και λαμβάνει τη συνεισφορά κάθε μέλους ως μοναδική στη συνολική προσπάθεια.

Τα μέλη έχουν τη δυνατότητα να επηρεάσουν τις εξελίξεις στον παγκόσμιο ιστό, συμμετέχοντας στις διαδικασίες εκκίνησης νέων δραστηριοτήτων, διατυπώνοντας τις απαιτήσεις τους σχετικά με τις υπό μελέτη προδιαγραφές, συμμετέχοντας στη λήψη αποφάσεων και λαμβάνοντας μέρος σε ομάδες και δίκτυα. Μέσω της συμμετοχής τους στις δραστηριότητες του W3C, τα μέλη μπορούν να ανταλλάσσουν απόψεις με εμπειρογνώμονες, που συνεργάζονται με το W3C, να συμμετέχουν σε εκδηλώσεις, στις οποίες παρουσιάζονται και συζητούνται διάφορα τεχνικά θέματα και να έχουν έγκαιρη πρόσβαση σε κρίσιμες πληροφορίες.

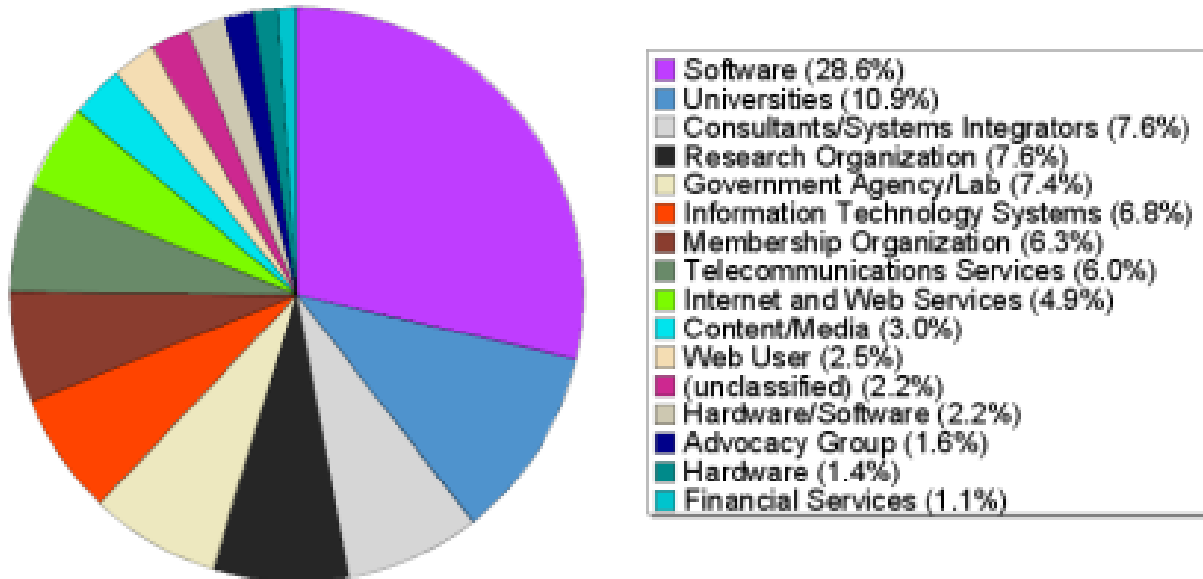
Δεδομένης της αυξανόμενης σημασίας του Web για ένα μεγάλο αριθμό ανθρώπινων δραστηριοτήτων, η ανάπτυξη προτύπων και τεχνολογιών του παγκόσμιου ιστού στην οποία συμμετέχει το ευρύ κοινό είναι καθοριστικής σημασίας για το W3C. Το W3C δίνει τη δυνατότητα στο ευρύ κοινό να συμμετάσχει στις δραστηριότητές του, προάγοντας την ανάληψη πρωτοβουλιών, με διάφορους τρόπους, μεταξύ των οποίων είναι η συμμετοχή σε τεχνικές συζητήσεις και εκδηλώσεις, όπως ημερίδες ή συνέδρια, η συνεισφορά ανοικτού λογισμικού και οι μεταφράσεις των νέων και των τεχνικών αναφορών του W3C.

Τα μέλη του W3C εξασφαλίζουν την ισχύ και την κατεύθυνση της κοινοπραξίας μέσα από την επένδυση και την ενεργό συμμετοχή στις δραστηριότητες του W3C. Το τελευταίο διαθέτει περισσότερους από 350 οργανισμούς ως μέλη από 28 χώρες σε ολόκληρο τον κόσμο οι οποίοι καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα εμπορικών δραστηριοτήτων. Τα μέλη του W3C περιλαμβάνουν εταιρείες τεχνολογικών προϊόντων και υπηρεσιών, παροχείς περιεχομένου, εταιρικούς χρήστες, ερευνητικά εργαστήρια, φορείς προτύπων και κυβερνήσεις, όπου όλοι εργάζονται για να καταλήξουν σε ομοφωνία στην κατεύθυνση του παγκοσμίου ιστού.

Η περισσότερη δουλειά του W3C περιστρέφεται γύρω από την προτυποποίηση των τεχνολογιών του παγκοσμίου ιστού. Για την επίτευξη αυτής της δουλειάς, το W3C ακολουθεί διαδικασίες που προάγουν την ανάπτυξη υψηλής ποιότητας προτύπων που βασίζονται στην ομοφωνία της κοινότητας. Όλοι οι ενδιαφερόμενοι φορείς μπορούν να έχουν λόγο στην ανάπτυξη των προτύπων του W3C, συμπεριλαμβανομένων των μελών, μεγάλων και μικρών, καθώς και του κοινού. Οι διαδικασίες του W3C προάγουν δικαιοσύνη, ανταποδοτικότητα, και εν τέλει κοινωνική και τεχνολογική πρόοδο.



Εικόνα 4: Κατανομή των μελών του W3C ανά χώρα.



Εικόνα 5: Η κατανομή των μελών του W3C ανά εμπορικό τομέα.

2.6. ΙΣΤΟΡΙΑ

Το 1989 ο Sir Tim Berners-Lee πιστώνεται με εφεύρεση του παγκόσμιου ιστού όπως τον ξέρουμε σήμερα. Επινόησε τον όρο παγκόσμιος ιστός, έγραψε τον πρώτο εξυπηρετητή του παγκόσμιου ιστού, το httpd και το πρώτο πρόγραμμα πελάτη, για την ακρίβεια έναν περιηγητή και editor, τον Οκτώβριο του 1990. Έγραψε την πρώτη έκδοση της γλώσσας σήμανσης υπερκειμένου (Hypertext Markup Language - HTML), τη γλώσσα μορφοποίησης εγγράφου με τη δυνατότητα χρήσης συνδέσμων υπερκειμένου που έγινε ο πρωταρχικός τρόπος έκδοσης στον παγκόσμιο ιστό. Οι αρχικές προδιαγραφές του για URIs, HTTP και HTML αναθεωρήθηκαν και συζητήθηκαν αργότερα από μεταγενέστερους μεγαλύτερους κύκλους καθώς η τεχνολογία του παγκόσμιου ιστού απλώθηκε.



Εικόνα 6: Ο Sir Tim Berners-Lee διετέλεσε διευθυντής του W3C από την ίδρυσή του.

Τον Οκτώβριο του 1994 ο Sir Tim Berners-Lee ίδρυσε την W3C στο Laboratory for Computer Science του MIT (MIT/LCS) σε συνεργασία με το CERN, από όπου ξεκίνησε ουσιαστικά ο παγκόσμιος ιστός την υποστήριξη από την DARPA και από την ευρωπαϊκή επιτροπή. Περαιτέρω πληροφορίες της από κοινού πρωτοβουλίας και τη συνεισφορά των CERN, INRIA και MIT υπάρχουν στην δήλωση της από κοινού πρωτοβουλίας του παγκοσμίου ιστού. Τον Απρίλιο του 1995, ο INRIA (Institut National de Recherche en Informatique et Automatique) έγινε ο πρώτος οργανισμός που φιλοξένησε το W3C στην Ευρώπη. Ακολούθησε το ιαπωνικό πανεπιστήμιο του Keio στην Ασία το 1996. Το 2003, το ERCIM (European Research Consortium in Informatics and Mathematics) ανέλαβε το ρόλο της φιλοξενίας του W3C στην Ευρώπη από τον INRIA. Το W3C επίσης επιδιώκει ένα διεθνές κοινό μέσα από τα γραφεία του παγκοσμίως.

Το Δεκέμβριο του 2004, το W3C γιόρτασε τη δέκατη επέτειό του με ένα μεγάλο συμπόσιο στην Βοστώνη της Μασαχουσέτης των Ηνωμένων Πολιτειών σχετικά με την ιστορία και το μέλλον του παγκοσμίου ιστού και του W3C. Άλλες ιστορικές άλλα μη επικαιροποιημένες

πληροφορίες για τον παγκόσμιο ιστό είναι διαθέσιμες από την ιστοσελίδα του W3C. Ορισμένα από τα επιτεύγματα του W3C είναι τα ακόλουθα, σε αντίστροφη χρονολογική σειρά:

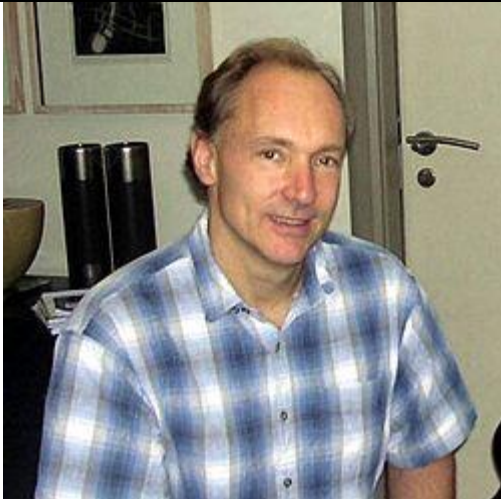
- ❖ **Δεκέμβριος 2004:** Το W3C περιγράφει αρχές αρχιτεκτονικής του Παγκοσμίου Ιστού. Η Ομάδα Τεχνικής Αρχιτεκτονικής του Παγκοσμίου Ιστού του W3C: W3C's Technical Architecture Group (TAG) εξέδωσε την Αρχιτεκτονική του Παγκοσμίου Ιστού: "Architecture of the World Wide Web," που αποτελεί περιγραφή των αρχών που κάνουν τον Παγκόσμιο Ιστό που ξέρουμε να δουλεύει και να δουλεύει καλά. Αυτή η συμπυκνωμένη εκτίμηση δεκαπέντε χρόνων παρατηρήσεων για τον Παγκόσμιο Ιστό που έχει συγγραφεί από πολλούς από αυτούς που σχεδίασαν τα κεντρικά πρότυπα του Παγκοσμίου Ιστού είναι μια πολύτιμη βάση για να σχεδιαστούν πάνω της τα μελλοντικά πρότυπα του Παγκοσμίου Ιστού.
- ❖ **Μάρτιος 2004:** Το W3C δίνει φωνή στον Παγκόσμιο Ιστό με τη VoiceXML 2.0. Η αλληλεπίδραση φωνής (voice interaction) μπορεί να δραπετεύσει από τους φυσικούς περιορισμούς των πληκτρολογίων και της απεικόνισης, καθώς τα κινητά γίνονται όλο και μικρότερα. Ο στόχος της VoiceXML 2.0 είναι να φέρει τα πλεονεκτήματα της ανάπτυξης που βασίζεται στον παγκόσμιο ιστό και τη μεταφορά περιεχομένου σε διαλειτουργικές εφαρμογές που αφορούν απάντηση με φωνή.
- ❖ **Φεβρουάριος 2004:** Τα RDF και OWL κάνουν μια ισχυρή βάση για εφαρμογές του Παγκοσμίου Ιστού. Τα RDF και OWL είναι πρότυπα του Σημασιολογικού Ιστού (Semantic Web standards) που παρέχουν ένα πλαίσιο διαχείρισης πόρων, επιχειρηματική ενσωμάτωση και την κοινή χρήση και επαναχρησιμοποίηση δεδομένων στον Παγκόσμιο Ιστό. Αντίστοιχα, πραγματοποιούν δομημένες περιγραφές και οντολογίες που βασίζονται στον Παγκόσμιο Ιστό.
- ❖ **Μάιος 2003:** Το W3C υιοθετεί Πολιτική Ευρεσιτεχνιών απαλλαγμένη από Πνευματικά Δικαιώματα. Η Πολιτική Ευρεσιτεχνιών του W3C (W3C Patent Policy)

αφορά τη διαχείριση ευρεσιτεχνιών κατά τη διαδικασία δημιουργίας προτύπων του Παγκοσμίου Ιστού και ενθαρρύνει τη δημιουργία ανοιχτών προτύπων.

- ❖ **Ιανουάριος 2002:** Το W3C δημιουργεί τη Δραστηριότητα των Υπηρεσιών του Παγκοσμίου Ιστού. Οι Υπηρεσίες του Παγκοσμίου Ιστού (Web services) εντάσσοντας τη δραστηριότητα πρωτοκόλλου XML και επεκτείνοντας το εύρος της, παρέχουν ένα πρότυπο τρόπο διαλειτουργίας ανάμεσα σε διαφορετικές εφαρμογές λογισμικού, που τρέχουν σε ποικίλες πλατφόρμες ή/και πλαίσια.
- ❖ **Μάιος 2001:** Το XML schema παρέχει ένα σημαντικό κομμάτι στην XML για να φτάσει το μέγιστο των δυνατοτήτων της. Αυτή η σημαντική προδιαγραφή πραγματοποιεί την πραγματική υπόσχεση της XML παρέχοντας τον τρόπο δημιουργίας λεξιλογίων XML (standard way to create XML vocabularies) που επιτρέπουν συνδυασμό και τρόπο να χτίζονται ποικίλες και ισχυρές εμπορικές εφαρμογές.
- ❖ **Αύγουστος 2000:** Τα προσαρμόσιμα διανυσματικά γραφικά (Scalable Vector Graphics SVG) 1.0 βελτιώνουν τα γραφικά στον Παγκόσμιο Ιστό. Η SVG που είναι γλώσσα που περιγράφει δισδιάστατα γραφικά και γραφικές εφαρμογές σε XML, εξυπηρετεί ως υποδομή για εφαρμογές κινητών νέας γενιάς (SVG Mobile Profiles).
- ❖ **Φεβρουάριος 1998:** Η XML 1.0 προάγει τη διαλειτουργικότητα και τη σήμανση, ανάλογα με την περιοχή. Η XML που έγινε η γλώσσα αναφοράς στον Παγκόσμιο Ιστό, εξυπηρετεί ως βάση για δεκάδες πρότυπων που εκτείνονται από ψηφιακές υπογραφές (XML-Sig) και μορφές του Παγκοσμίου Ιστού (XForms), μέχρι τεχνολογίες προσωπικών δεδομένων (P3P).
- ❖ **Δεκέμβριος 1997:** Η HTML 4.0 προσθέτει πίνακες, φύλλα στυλ, διεθνοποίηση και χαρακτηριστικά προσβασιμότητας στον παγκόσμιο ιστό. Ενώ η HTML 3.2 είχε εκδοθεί για να συλλάβει την τότε κατάσταση υποστήριξης για HTML στον παγκόσμιο

- ιστό, η HTML 4.0 πρόσθεσε νέα χαρακτηριστικά για να βοηθήσει τους συγγραφείς να δημιουργήσουν σημαντικά πλουσιότερο περιεχόμενο στον Παγκόσμιο Ιστό. Αυτά τα χαρακτηριστικά περιελάμβαναν την ικανότητα καθορισμού φύλλων στυλ, της δημιουργίας πινάκων και το να κάνουν τις σελίδες πιο δυναμικές μέσα από προγράμματα αυτοματοποίησης (scripting). Μπορείτε επίσης να μάθετε για τη δουλειά του W3C στο Μοντέλο Αντικειμένου Εγγράφου (Document Object Model, or DOM). Η HTML 4.0 επίσης συμπεριέλαβε σημαντικά χαρακτηριστικά για να προάγει περισσότερο διεθνοποιημένο περιεχόμενο και πιο προσβάσιμο σε χρήστες με ειδικές ανάγκες.
- ❖ **Φεβρουάριος 1997:** Συστάθηκε η πρωτοβουλία προσβασιμότητας στον παγκόσμιο ιστό. W3C's Web Accessibility Initiative (WAI) για περιεχόμενο στον παγκόσμιο ιστό, για πράκτορες χρηστών και για εργαλεία συγγραφής έγιναν πολύ δημοφιλή στην κοινότητα του παγκοσμίου ιστού. Η WAI, σε συνεργασία με οργανισμούς από όλο τον κόσμο, επιδιώκει την προσβασιμότητα στον Παγκόσμιο Ιστό μέσα από τέσσερις περιοχές εργασίας: τεχνολογία, εργαλεία, επιμόρφωση, διάχυση, και έρευνα και ανάπτυξη.
 - ❖ **Δεκέμβριος 1996:** Διαχωρίζοντας το περιεχόμενο από τη δομή, εκδόθηκε το CSS Level 1. Το Cascade Styling Sheets (CSS) είναι ένας απλός μηχανισμός προσθήκης μορφοποιήσεως, όπως για παράδειγμα γραμματοσειρές, χρώματα, και αποστάσεις γραμμών, σε έγγραφα του παγκοσμίου ιστού. Το CSS Level 2 (1998) περιέλαβε επιπλέον χαρακτηριστικά και σήμερα το CSS Level 3 έχει αρκετές ενότητες όπως την ενότητα ομιλίας για την απόδοση κειμένου σε ομιλία.
 - ❖ **Οκτώβριος 1996:** Εκδόθηκε το πρώτο RFC του W3C το οποίο αφορούσε στα φορητά γραφικά δικτύου. Στα μέσα της δεκαετίας του 1990 όλο και περισσότεροι βιομηχανικοί και ακαδημαϊκοί χρήστες ανακάλυπταν τον παγκόσμιο ιστό και τις δυνατότητες γραφικών. Το W3C ανέπτυξε τα φορητά γραφικά διαδικτύου για να παρέχει μια εναλλακτική πλατφόρμα στις μορφές γραφικών που επικρατούσαν περισσότερο εκείνη

την εποχή, μερικές από τις οποίες είχαν δημιουργήσει ανησυχίες για θέματα άδειας χρήσης.



Sir Tim Berners-Lee

Ο Tim Berners-Lee γεννήθηκε στο Λονδίνο στις 8 Ιουνίου 1955. Φοίτησε στο *Emanuel School* του Wandsworth και στη συνέχεια στο Queens College της Οξφόρδης. Εκεί κατασκεύασε τον πρώτο του υπολογιστή, με μόνα υλικά παλιά ηλεκτρονικά εξαρτήματα και ένα κολλητήρι. Στο πανεπιστήμιο, όπου σπούδασε φυσική, συνελήφθη ως hacker με συνέπεια να αποκλειστεί από τη χρήση του πανεπιστημιακού υπολογιστή. Από την Οξφόρδη αποφοίτησε το 1976 και εργάστηκε σε επιχειρήσεις ως προγραμματιστής και εξωτερικός τεχνολογικός σύμβουλος μέχρι το 1980, οπότε και μετακλήθηκε από το CERN, το Ευρωπαϊκό Κέντρο Φυσικής Στοιχειωδών Σωματιδίων, ως σύμβουλος μηχανικός προγραμματισμού. Εκεί επινόησε και το πρόγραμμα Enquire, τον πρόδρομο του παγκόσμιου ιστού, που τον βοηθούσε να παρακολουθεί τον τεράστιο αριθμό ερευνητών και προγραμμάτων (projects) του Ιδρύματος. Αυτό το πρόγραμμα ποτέ δε δόθηκε για χρήση στο κοινό.

Έφυγε από το CERN σε άλλες εργασίες, για να επιστρέψει εκεί το 1984 και να αναλάβει τα καταναμεημένα συστήματα μεταφοράς επιστημονικών δεδομένων και ελέγχου. Σύντομα βρέθηκε ξανά αντιμέτωπος με το παλιό πρόβλημα χειρισμού του τεράστιου όγκου ερευνητών και προγραμμάτων του Ιδρύματος συν το μάλλον ιδιότροπο σύστημα του CERN για τη διακίνηση επιστημονικών πληροφοριών ανάμεσα στα μέλη του. Άρχισε να οραματίζεται ένα παγκόσμιο σύστημα διακίνησης πληροφοριών, ταχύτερο και ολοσχερώς αποκεντρωμένο, ανεξάρτητο της πλατφόρμας του κάθε υπολογιστή, πολύγλωσσο και χωρίς γραφειοκρατικούς περιορισμούς και καθυστερήσεις. Υπέβαλε ένα υπόμνημα σχετικά με το σχέδιό του στη διοίκηση, αλλά, τότε, δεν πήρε καμία απάντηση. Περιμένοντας να ξεπεραστούν τα

γραφειοκρατικά προβλήματα της διοίκησης, άρχισε να εργάζεται πάνω στις λεπτομέρειες του συστήματος που είχε σκεφθεί.

Έτσι, με βάσεις τις εργασίες των Vannevar Bush, Ted Nelson, και Douglas Englebart, δημιούργησε το πρωτόκολλο http (hypertext transfer protocol), δηλαδή τον τρόπο επικοινωνίας των υπολογιστών στο διαδίκτυο και, παράλληλα, επινόησε ένα τρόπο αναγνώρισης κάθε εγγράφου, αποδίδοντάς του ένα μοναδικό παγκόσμιο αναγνωριστικό (Universal Resource Identifier) μαζί με ένα αναγνωριστικό διεύθυνσης. Τα δύο αυτά χαρακτηριστικά συνδυάστηκαν και σήμερα αποτελούν το ενιαίο χαρακτηριστικό εντοπισμού (Uniform Resource Locator - URL). Το 1990 ολοκλήρωσε τη δημιουργία του πρώτου browser, έπρεπε όμως να δημιουργήσει και ένα πρόγραμμα εξυπηρέτησης (server) και μια γλώσσα για την περιγραφή του εγγράφου. Έτσι, επινόησε τη γλώσσα HTML (HyperText Markup Language). Το 1991 τα είχε ετοιμάσει όλα και, μη έχοντας ακόμη επίσημη απάντηση από το CERN, δημιούργησε τον πρώτο server, τον info.cern.ch., διαθέτοντας παράλληλα ελεύθερα το πρόγραμμα περιήγησης και το λογισμικό του server μέσω του Διαδικτύου. Παράλληλα, άρχισε να «διαφημίζει» το δημιούργημά του μέσω των newsgroups. Σύντομα άρχισε να επικοινωνεί με χρήστες και να βελτιώνει τη δημιουργία του, χρησιμοποιώντας τις υποδείξεις τους.

Στο μεταξύ, οι χρήστες της νέας υπηρεσίας, που ο ίδιος είχε ονομάσει *παγκόσμιο ιστό* (World Wide Web), άρχισαν να αυξάνονται αλματωδώς, ενώ οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι ήταν πολύ πιο εύκολο και εξυπηρετικό να "δημοσιεύουν" τις πληροφορίες τους σε μια ιστοσελίδα, αντί να απαντούν σε πολυάριθμα μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή να τις δημοσιεύουν στις ομάδες νέων, των οποίων η κίνηση πολλές φορές τις "έθαβε" (με την έννοια ότι περνούσαν απαρατήρητες). Ενδιαφέρον επίσης έδειξαν για το επίτευγμα του Λι και κυβερνητικές υπηρεσίες. Σύντομα, η κίνηση της νέας υπηρεσίας έγινε τόση, ώστε προέκυψε η ανάγκη δημιουργίας νέου λογισμικού περιήγησης. Ο Marc Andreessen, ένας φοιτητής του Πανεπιστημίου του Illinois δημιούργησε το λογισμικό *Mosaic*, τον πρόγονο του σημερινού λογισμικού περιήγησης *Netscape Navigator*. Σημαντική συμβολή στο όλο εγχείρημα είχε επίσης και η συνεχώς αυξανόμενη δημοτικότητα των Windows της Microsoft με το γραφικό τους περιβάλλον. Η υπηρεσία του παγκόσμιου ιστού είναι σήμερα η δημοφιλέστερη στο

Διαδίκτυο, με περισσότερες από 25 δισεκατομμύρια δημοσιευμένες σελίδες και περίπου 1,3 δισ. χρήστες παγκοσμίως, αριθμός που αυξάνεται ημέρα με την ημέρα.

Σήμερα ο Tim Berners-Lee είναι ο πρόεδρος του W3C και παράλληλα κατέχει θέση ερευνητή στο MIT. Έχει στο ενεργητικό του πολλές τιμητικές διακρίσεις, όπως εκείνη του ιπότη της βρετανικής αυτοκρατορίας το 2004 καθώς και το παράσημο εξαιρέτων υπηρεσιών (Order of Merit) το 2007. Οι συγκεκριμένες διακρίσεις του απονεμήθηκαν από την ίδια την βασίλισσα της Αγγλίας. Το περιοδικό Time τον κατέταξε ανάμεσα σε ένα από τα 100 λαμπρότερα πνεύματα του αιώνα. Τον Δεκέμβριο του 2004 ονομάστηκε επίτιμος καθηγητής στο τμήμα της επιστήμης των υπολογιστών στο πανεπιστήμιο του Southampton. Είναι, επίσης, συν-διευθυντής του φορέα Web Science Research Initiative (WSRI), ο οποίος δημιουργήθηκε το 2006.

Η επινόηση του Tim Berners-Lee μεταμόρφωσε τον κόσμο, αφού άλλαξε τον καθιερωμένο τρόπο ανταλλαγής μεγάλου όγκου πληροφοριών. Παράλληλα είχε θετικές συνέπειες και σε θέματα της καθημερινότητας, όπως η διακίνηση και το εμπόριο αγαθών, η εκπαίδευση, τα ταξίδια, η ενημέρωση, και οι χρηματοοικονομικές συναλλαγές. Είναι αυτή που πραγματικά άνοιξε το διαδίκτυο ουσιαστικά σε πλανητική κλίμακα.

Τα Requests for Comments (RFC) είναι μια σειρά εγγράφων και σημειώσεων για την τεχνική και την οργάνωση που διέπουν σήμερα το διαδίκτυο και παλαιότερα το ARPANET ξεκινώντας από το 1969. Τα RFC συμπεριλαμβάνουν πολλά θέματα αναφορικά με τα δίκτυα υπολογιστών, όπως πρωτοκόλλα, διαδικασίες, προγράμματα, ιδέες, απόψεις, ακόμα και χιούμορ.

Τα επίσημα έγγραφα προδιαγραφών της στοίβας των διαδικτυακών πρωτοκόλλων, του γνωστού TCP/IP, καθορίζονται από κοινού από τις IETF¹⁵ (Internet Engineering Task Force) και IESG¹⁶ (Internet Engineering Steering Group). Και αυτά τελικά καταγράφονται και δημοσιεύονται ως πρότυπα RFC. Η διαδικασία δημοσιεύσεων RFC παίζει έναν σημαντικό ρόλο στη διαδικασία προτύπων διαδικτύου.

¹⁵ www.ietf.org

¹⁶ www.ietf.org/iesg

3. ΙΔΙΩΤΗΣ

3.1. ΓΕΝΙΚΑ

Οι περισσότερες ιστοσελίδες οι οποίες υπάρχουν σήμερα είναι προσωπικές και δημιουργούνται για διάφορους λόγους. Ανεξάρτητα από την πρόθεση του δημιουργού τους, είτε πρόκειται για προσωπική προβολή, είτε για παρέμβαση στα κοινά, είτε για ένα hobby υψηλής τεχνολογίας, η ιεράρχηση των σχεδιαστικών επιλογών είναι η ίδια.

3.2. ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΩΝ

Στον επόμενο πίνακα συνοψίζονται, με φθίνουσα προτεραιότητα από κάτω προς τα πάνω, οι σχεδιαστικές προτεραιότητες της διαχειριστικής ομάδας ενός τέτοιου ιστοτόπου.

Κριτήριο	Αιτιολογία
Σχεδιασμός	Η πλέον σημαντική επιλογή σε αυτήν την περίπτωση, καθώς ο δημιουργός ενός τέτοιου ιστοτόπου προβάλλει το προσωπικό του γούστο, οδηγώντας έτσι στο πολύχρωμο μωσαϊκό του διαδικτύου με τις όμορφες πινελιές αλλά και τις άχρωμες ζώνες.
Προσβασιμότητα	Ένας βασικός browser αρκεί συνήθως. Σπάνια μια τέτοια ιστοσελίδα διαθέτει έκδοση για κινητά ή tablet.
Πλοήγηση	Ενδεχομένως να περιέχονται υπερσύνδεσμοι προς άλλες ιστοσελίδες ενδιαφέροντος.
Ασφάλεια	Οι περισσότεροι ιδιώτες δεν αποθηκεύουν ευαίσθητα στοιχεία στην ιστοσελίδα τους και είναι εξαιρετικά απίθανο να αποτελέσουν στόχο κυβερνοεπίθεσης.

Πίνακας 3: Οι σχεδιαστικές προτεραιότητες μιας ιδιωτικής ιστοσελίδας.

4. ΜΙΚΡΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

4.1. ΓΕΝΙΚΑ

Το παρόν κεφάλαιο πραγματεύεται την εφαρμογή στα πλαίσια της εμπορικής λειτουργίας μιας μικρής επιχείρησης των κριτηρίων σχεδιασμού ιστοτόπων του πρώτου κεφαλαίου. Είναι αυτονόητο πως ούτε όλα τα κριτήρια είναι απαραίτητα να πληρούνται στον ίδιο βαθμό σε όλες τις περιπτώσεις ούτε με τον ίδιο τρόπο. Επομένως, της υλοποίησης του εταιρικού ιστοτόπου, αλλά και οποιουδήποτε ιστοτόπου γενικότερα, πρέπει να προηγηθεί συστηματικός σχεδιασμός και κυρίως μια σαφή ιεράρχηση των προτεραιοτήτων των στόχων τους οποίους πρέπει να εκπληρώνει η ιστοσελίδα.

4.2. ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΩΝ

Είναι αυτονόητο πως ο ιστότοπος μιας εταιρείας, ανεξαρτήτως του μεγέθους της, θα πρέπει πρώτα και κύρια να αντανakλά στο διαδίκτυο την λειτουργία της στον πραγματικό εμπορικό κόσμο κι έπειτα να αποσκοπεί στην αύξηση των πωλήσεων της εταιρείας μέσω της μεγιστοποίησης της έκθεσης της εταιρείας στο διαδίκτυο. Φυσικά όλα αυτά προϋποθέτουν ένα ασφαλές περιβάλλον ώστε να τα όποια προσωπικά στοιχεία τόσο των πελατών όσο και των προμηθευτών της εταιρείας να παραμένουν προστατευμένα, μολονότι στατιστικά μια μικρή εταιρεία έχει μόλις το ένα πέμπτο των πιθανοτήτων σε σχέση με μια μεγάλη εταιρεία να δεχθεί μια κυβερνοεπίθεση από την οποία να μην μπορεί να ανακάμψει ή να την αναγκάσει να αναστείλει τις εμπορικές της δραστηριότητες. Επίσης, στατιστικά πάλι, συγκεντρώνει μόνον το ένα τέταρτο των πιθανοτήτων σε σχέση πάντα με μια μεγάλη εταιρεία να γίνει στόχος μιας κυβερνοεπίθεσης ικανής να αναγκάσει την εταιρεία να κρατήσει εκτός λειτουργίας την ιστοσελίδα της για

περισσότερο από 72 ώρες. Επομένως, η ασφάλεια είναι μεν ο πλέον σημαντικός παράγοντας αλλά όχι σε βαθμό τέτοιο ώστε να παρεμβαίνει έντονα στις άλλες σχεδιαστικές επιλογές.

Κριτήριο	Αιτιολογία
Ασφάλεια	Αδιαμφισβήτητα ο πιο σημαντικός παράγοντας. Λόγω του μέτριου κινδύνου τον οποίο διατρέχει ο ιστότοπος μιας μικρής εταιρείας, η διαχειριστική ομάδα μπορεί να χαλαρώσει κάποιους περιορισμούς όπως η πρόσβαση από κινητά τηλέφωνα ή η χρήση πολλών σχεδιαστικών στοιχείων τα οποία δεν είναι τελείως ασφαλή ή τα οποία θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν δυνητικά ως αφετηρία κυβερνοεπιθέσεων.
Σχεδιασμός	Ο σχεδιασμός ενός ιστοτόπου από κοινού με την προσβασιμότητα αποτελούν βασικούς παράγοντες αύξησης της επισκεψιμότητας, ειδικά όταν ο επισκέπτης συγκρίνει τον ιστότοπο μιας εταιρείας με πολλές ομοειδείς ανταγωνιστικές. Επομένως, η βασική σελίδα και η όλη σχεδιαστική προσέγγιση του ιστοτόπου είναι καθοριστικής σημασίας και την αύξηση των επισκέψεων, η οποία εν δυνάμει μεταφράζεται σε αύξηση των πωλήσεων και σίγουρα στην βελτίωση της φήμης της εταιρείας. Τα χαρούμενα χρώματα, το προσεγμένο κείμενο το οποίο ενημερώνει χωρίς να κουράζει τον επισκέπτη, καθώς και η συχνή ανανέωση του περιεχομένου αποτελούν μερικά από τα κλειδιά της επιτυχίας για μια ιστοσελίδα τέτοιου τύπου. Επίσης, εν αντιθέσει με τον ιστότοπο μιας μεγάλης εταιρείας ή ενός κρατικού οργανισμού, μπορεί να είναι διανθισμένος με χιούμορ εντός λογικών πλαισίων.
Προσβασιμότητα	Από κοινού με τον σχεδιασμό αποτελεί βασική επιλογή για την αύξηση της επισκεψιμότητας ενός ιστοτόπου μιας μικρής εταιρείας. Ο μέσος χρήστης θέλει να μπορεί να βλέπει το περιεχόμενό της από κάποιο tablet ή από το κινητό του τηλέφωνο, ειδικά αν αναζητεί εταιρικά νέα ή προϊόντα. Πρέπει να υλοποιηθεί με προσοχή, καθώς η

ΟΙ ΑΡΧΕΣ ΠΟΥ ΔΙΕΠΟΥΝ ΤΟΝ ΕΠΙΤΥΧΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ

	χρήση πολλαπλών μέσων πρόσβασης σε έναν ιστότοπο δυνητικά μπορεί να οδηγήσει σε κενά ασφάλειας.
Πλοήγηση	Σίγουρα δεν θα πρέπει να αμεληθεί, αν και είναι τελευταία στον κατάλογο. Οι πολλοί και γρήγοροι σύνδεσμοι προς σημεία ειδικού ενδιαφέροντος καθώς και σε εξωτερικές πηγές είναι χρήσιμοι ώστε να δίνουν μια αίσθηση αντικειμενικότητας του περιεχομένου και παράλληλα να επιτρέπουν την πρόσβαση σε καίρια σημεία του οικείου ιστοτόπου.

Πίνακας 4: Οι σχεδιαστικές προτεραιότητες μιας μικρής εταιρείας.

5. ΜΕΓΑΛΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

5.1. ΓΕΝΙΚΑ

Εν αντιθέσει με μια μικρή εταιρεία, ο ιστότοπος μιας μεγάλης διαπνέεται από διαφορετικό σχεδιαστικό πνεύμα και άλλες πιθανότητα τεχνολογίες υλοποίησης. Βεβαίως η ασφάλεια από κυβερνοεπιθέσεις εξακολουθεί να παραμένει πρώτη στον σχετικό κατάλογο προτεραιοτήτων, δεδομένου πως οι ιστότοποι των μεγάλων εταιρειών αποτελούν στόχο για μεγάλες και ισχυρές ομάδες hacker για μια σειρά από λόγους οι οποίοι συμπεριλαμβάνουν ηλεκτρονικό ακτιβισμό ή ηλεκτρονική διαμαρτυρία, το αυξημένο γόητρο της ίδιας της ομάδας των hacker, εκδίκηση για κάποια πράξη της συγκεκριμένης εταιρείας, αλλά και βιομηχανική κατασκοπεία. Ειδικά η τελευταία ανθεί στις ημέρες μας (2015) και μπορεί κάλλιστα να επιφέρει μεγάλη οικονομική ζημία είτε άμεσα με την μορφή ενός καίριου εμπορικού πλήγματος είτε έμμεσα και σε βάθος χρόνου με την συστηματική διαρροή εμπορικών μυστικών ή/και χρημάτων.

5.2. ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΩΝ

Στον επόμενο πίνακα συνοψίζονται, σε φθίνουσα προτεραιότητα από πάνω προς τα κάτω, οι προτεραιότητες για τον ιστότοπο μιας μεγάλης εταιρείας. Ο λόγος πίσω από αυτό είναι πως πλέον ολοένα και περισσότερα συστήματα σε ένα εταιρικό ηλεκτρονικό οικοσύστημα τείνουν να διασυνδέονται μεταξύ τους για την αποδοτικότερη ανταλλαγή δεδομένων και στοιχείων ή εσωτερικών υπηρεσιών με αποτέλεσμα τον σχηματισμό πολύ πυκνών εσωτερικών εταιρικών δικτύων εντός του οποίου μια πολύ καλά σχεδιασμένη κυβερνοεπίθεση μπορεί να παραμείνει κρυμμένη για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Παρόλα αυτά, ο ιστότοπος μιας μεγάλης εταιρείας θα πρέπει να μπορεί να παρέχει αποδοτικά υπηρεσίες σε έναν μεγάλο αριθμό διαφορετικών φυσικών και νομικών προσώπων όπως οι υπάλληλοι και τα στελέχη της εταιρείας, τυχόν επενδυτές, δημοσιογράφοι και κριτικοί προϊόντων, προμηθευτές και εμπορικοί εταίροι, και φυσικά το ευρύ κοινό.

Κριτήριο	Αιτιολογία
Ασφάλεια	Απλά η πρώτη και σημαντικότερη επιλογή, ειδικά αν ο ιστότοπος διασυνδέεται και με το υπόλοιπο εσωτερικό εταιρικό ηλεκτρονικό οικοσύστημα. Ως αποτέλεσμα, η προσβασιμότητα μπορεί να είναι περιορισμένη σε πλατφόρμες οι οποίες έχουν ήδη ελεγχθεί από το διαχειριστικό προσωπικό του ιστοτόπου και η ενσωμάτωση νέων μέσων πρόσβασης γίνεται αργά. Επίσης, είναι πιθανό να είναι απενεργοποιημένα στοιχεία πλοήγησης, κυρίως εξωτερικοί σύνδεσμοι, ή σχεδιασμού, όπως στοιχεία κλειστού κώδικα, τα οποία εν δυνάμει να οδηγούν σε κενά ασφαλείας.
Προσβασιμότητα	Εδώ η προσβασιμότητα αποτελεί προτεραιότητα από την άποψη πως πρέπει να μην δημιουργεί κενά ασφαλείας. Κατά κανόνα στην πράξη γίνεται συσχεδιασμός αυτών των παραγόντων ώστε να μην δίνεται στον επισκέπτη η αίσθηση πως καταπιέζεται ή περιορίζεται από απρόσωπες γραφειοκρατικές και τεχνικές αποφάσεις.
Πλοήγηση	Η πλοήγηση θα πρέπει να είναι παραμετροποιημένη ως έναν βαθμό ή, ακόμα καλύτερα, παραμετροποιήσιμη ώστε ο επισκέπτης να μεταβαίνει ταχέως σε σημεία ενδιαφέροντος.
Σχεδιασμός	Η μοναδική ίσως ουσιαστική σχεδιαστική απόφαση είναι αν το περιβάλλον του ιστοτόπου θα είναι προσωποποιημένο ή όχι.

Πίνακας 5: Οι σχεδιαστικές προτεραιότητες μιας μεγάλης εταιρείας.

6. ΔΗΜΟΣΙΟΣ ΦΟΡΕΑΣ

6.1. ΓΕΝΙΚΑ

Αυτό το κεφάλαιο επικεντρώνεται στα σχεδιαστικά ιδιοχαρακτηριστικά τα οποία θα πρέπει να διαθέτει μια ιστοσελίδα του τμήματος εξυπηρέτησης πελατών ενός δημόσιου φορέα. Το βασικό εξ αυτών είναι πως, εν αντιθέσει με μια εμπορική ιστοσελίδα, είναι δεδομένη η επισκεψιμότητα ενός τέτοιου ιστοτόπου, ειδικά αν παρέχει εξελιγμένες υπηρεσίες ή αν αποτελεί μια σοβαρή εναλλακτική λύση για την εξυπηρέτηση των πολιτών εν συγκρίσει με το παραδοσιακό ταμείο.

6.2. ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΩΝ

Σε γενικές γραμμές οι κατά καιρούς προσπάθειες εισαγωγής στοιχείων ηλεκτρονικής διακυβερνήσεως στην Ελλάδα έχαιραν της εμπιστοσύνης των πολιτών λόγω της άμεσης ή έμμεσης υπόσχεσης κατάργησης της γραφειοκρατίας. Σε ανταπόδοση αυτής της εμπιστοσύνης μια δημόσια ιστοσελίδα θα πρέπει να είναι σοβαρή στο λεξιλόγιο και στο περιεχόμενό της, αποδοτική στην λειτουργία της, λιτή και ενημερωτική με τρόπο ώστε να μην δημιουργούνται παρερμηνείες ή ασάφειες, και να προστατεύεται ικανοποιητικά από κυβερνοεπιθέσεις. Οι τελευταίες είναι πολύ πιθανόν να εκδηλωθούν καθώς οι διάφορες δημόσιες ιστοσελίδες λόγω της υψηλής επισκεψιμότητάς τους αποτελούν στόχο υψηλής προτεραιότητας για τις μεγάλες ομάδες hacker, ειδικά εν μέσω σημαντικών πολιτικών γεγονότων. Στον επόμενο πίνακα συνοψίζονται, με φθίνουσα προτεραιότητα από κάτω προς τα πάνω, οι σχεδιαστικές προτεραιότητες της διαχειριστικής ομάδας ενός τέτοιου ιστοτόπου.

Κριτήριο	Αιτιολογία
Ασφάλεια	<p>Η πλέον σημαντική επιλογή, ειδικά αν στον ιστότοπο αποθηκεύονται προσωπικά στοιχεία των πολιτών όπως ο αριθμός ταυτότητας, ο αριθμός φορολογικού μητρώου, ή ο αριθμός της πιστωτική τους κάρτας στην περίπτωση όπου υποστηρίζονται ηλεκτρονικές πληρωμές. Επίσης είναι ιδιαίτερα κρίσιμη στην περίπτωση όπου εκδίδονται πιστοποιητικά ώστε να αποφευχθεί η έκδοση άκυρων ή παράνομων πιστοποιητικών τα οποία θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε identity theft ή σε άλλα αδικήματα.</p>
Προσβασιμότητα	<p>Όπως και στην περίπτωση του ιστοτόπου μεγάλης εταιρείας, η προσβασιμότητα πρέπει να συσχεδιάζεται από κοινού με την ασφάλεια για τους ίδιους λόγους. Επίσης θα πρέπει να εξασφαλίζεται η πρόσβαση και σε άτομα με προβλήματα όρασης μέσω φωνητικής πύλης ή άλλων κατάλληλων μέσων.</p>
Πλοήγηση	<p>Η πλοήγηση θα πρέπει να είναι εξαιρετικά προσεγμένη ώστε να υπάρχουν υπερσύνδεσμοι μόνον προς αξιόπιστες πηγές ώστε το κοινό να ενημερώνεται έγκυρα και έγκαιρα για τυχόν εξελίξεις του τομέα ενδιαφέροντος του ιστοτόπου.</p>
Σχεδιασμός	<p>Δεδομένου πως οι ιστότοποι δημόσιων φορέων δεν αποτελούν τόπο αναψυχής των πολιτών ούτε διαφημίζουν υπηρεσίες ή προϊόντα, ένας λιτός και σοβαρός σχεδιασμός θα ήταν ίσως η καλύτερη επιλογή. Επίσης θα πρέπει το ύφος τυχόν αναρτώμενων κειμένων να είναι σοβαρό χωρίς γραμματικά λάθη και ασυνταξίες.</p>

Πίνακας 6: Οι σχεδιαστικές προτεραιότητες ενός δημόσιου φορέα.

7. ΔΙΑΦΗΜΙΣΤΙΚΗ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ

7.1. ΓΕΝΙΚΑ

Η ιστοσελίδα με τον εντονότερο και τον περισσότερο εύθυμο ή χαλαρό ίσως χαρακτήρα δεν είναι άλλη από μια διαφημιστική. Η διαδικτυακή διαφήμιση αποτελεί ένα πανίσχυρο όπλο στα χέρια ενός έμπειρου και ταυτόχρονα ικανού διαφημιστή, καθώς χωρίς υπερβολή επιτρέπει την προβολή ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας σε πλανητική κλίμακα. Για τον λόγο αυτό η δημιουργία και διατήρηση στον επισκέπτη μιας επιθυμίας να αγοράσει ή τουλάχιστον να δοκιμάσει τα προσφερόμενα προϊόντα ή υπηρεσίες είναι απλά μονόδρομος.

7.2. ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΩΝ

Στον επόμενο πίνακα συνοψίζονται, με φθίνουσα προτεραιότητα από κάτω προς τα πάνω, οι σχεδιαστικές προτεραιότητες της διαχειριστικής ομάδας ενός τέτοιου ιστοτόπου.

Κριτήριο	Αιτιολογία
Ασφάλεια	Πολύ σημαντική επιλογή, ειδικά αν στον ιστότοπο αποθηκεύονται προσωπικά στοιχεία ή οικονομικά στοιχεία των πελατών της. Μια κυβερνοεπίθεση θα μπορούσε να καταστρέψει την φήμη μιας εταιρείας μέσω μιας διαρροής ενός καταλόγου με αριθμούς πιστωτικών καρτών, ειδικά αν η ιστοσελίδα προωθεί προϊόντα ηλεκτρονικής ασφάλειας. Θεωρητικά βέβαια, επειδή ακόμα και η κακή δημοσιότητα αποτελεί δημοσιότητα, ένας ικανός διαφημιστής

ΟΙ ΑΡΧΕΣ ΠΟΥ ΔΙΕΠΟΥΝ ΤΟΝ ΕΠΙΤΥΧΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ

	θα μπορούσε υπό προϋποθέσεις να εκμεταλλευτεί ακόμα και αυτό το γεγονός.
Προσβασιμότητα	Ανοιχτή για όλους. Με κάθε μέσο.
Πλοήγηση	Η πλοήγηση θα πρέπει να είναι εξαιρετικά προσεγμένη ώστε να μην υπάρχουν υπερσύνδεσμοι προς ανταγωνιστικές ιστοσελίδες ή προς ιστοτόπους με προσβλητικό ή αμφιλεγόμενο περιεχόμενο.
Σχεδιασμός	Ο ιστότοπος θα πρέπει να είναι συνεχώς λειτουργικός, ειδικά σε αργίες όπου ο καταναλωτής είναι προδιατεθειμένος για αγορές και ο όγκος της διαδικτυακής κίνησης είναι αυξημένος. Θα είναι σαν τα ρολά ενός καταστήματος να είναι κατεβασμένα σε ώρα αιχμής. Τα προϊόντα και οι υπηρεσίες θα πρέπει να ανανεώνονται ή έστω με στρατηγικό τρόπο να ανακυκλώνονται ώστε να δημιουργείται μια αίσθηση ανανέωσης. Τα χρώματα θα πρέπει να είναι χαρούμενα και ανοικτά, ενώ τα κείμενα θα πρέπει να είναι ενημερωτικά και ταυτόχρονα γραμμένα σε κατανοητή γλώσσα. Πάνω από όλα τα κείμενα οφείλουν να είναι επιμελημένα, καθώς ένα συντακτικό λάθος μπορεί να προκαλέσει απώλεια φήμης (ή και να γίνει ακούσια η εμπορική ατάκα της χρονιάς).

Πίνακας 7: Οι σχεδιαστικές προτεραιότητες μιας διαφημιστικής ιστοσελίδας.

8. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Η διασφάλιση της υψηλής ποιότητας μιας ιστοσελίδας δεν είναι τετριμμένη υπόθεση. Οι παράγοντες στους οποίους οφείλεται η αυξημένη πολυπλοκότητα των ιστοσελίδων είναι πολλοί και συμπεριλαμβάνουν τον πάντοτε αστάθμητο ανθρώπινο παράγοντα καθώς και διάφορους τεχνολογικούς παράγοντες. Η συνεχόμενη, πολυεπίπεδη, και μη γραμμική διασύνδεση συστημάτων και υποσυστημάτων με στόχο την παροχή νέων υπηρεσιών δημιουργεί αυτομάτως και νέες διαχειριστικές υποχρεώσεις για το προσωπικό της ιστοσελίδας.

Στον ανθρώπινο και γενικότερα στους ανθρωπογενείς παράγοντες συγκαταλέγονται η εκπαίδευση του διαχειριστικού προσωπικού του ιστοτόπου σε μια πλειάδα από θέματα όπως τα πνευματικά δικαιώματα, οι τεχνολογίες υλοποίησης ιστοσελίδων, η κυβερνοασφάλεια, καθώς και οι ιδιαιτερότητες τυχόν της συνδρομητικής βάσης του ιστοτόπου. Είναι ίσως το πιο κρίσιμο τμήμα της λειτουργίας ενός ιστοτόπου, ειδικά δοθέντος του παρατεταμένου brain drain το οποίο υφίσταται η Ελλάδα από το 2010 μέχρι και σήμερα (2015).

Στους τεχνολογικούς παράγοντες οι οποίοι εμπλέκονται στην δημιουργία αλλά και στην διαχείριση ιστοσελίδων συμπεριλαμβάνονται η ασφάλεια, η προσβασιμότητα, η πλοήγηση, και ο σχεδιασμός ως γενικότερη περίπτωση. Η ασφάλεια συνίσταται στην προστασία των στοιχείων του χρήστη από κακόβουλους χρήστες ή λογισμικό και απαιτεί επικαιροποιημένες τεχνικές γνώσεις υψηλού επιπέδου. Η προσβασιμότητα αφορά τόσο στην πλατφόρμα την οποία επιλέγει ο χρήστης για να μπει στο διαδίκτυο όπως επίσης και σε στοιχεία τα οποία καθιστούν άνετη και εύκολη την χρήση της ιστοσελίδας. Η πλοήγηση αναφέρεται στην ταχεία μετάβαση σε σημεία ενδιαφέροντος κυρίως εντός αλλά και εκτός του ιστοτόπου καθώς και στην δυνατότητα χρήσεως συνοπτικών μέσων όπως ένας χάρτης ή ένας γράφος (γράφημα) πλοηγήσεως πέραν των συμβατικών υπερσυνδέσμων. Τέλος, ο σχεδιασμός αναφέρεται στον αρμονικό συνδυασμό των ανωτέρω στοιχείων ώστε να επιτυγχάνονται οι λειτουργικοί στόχοι οι οποίοι έχουν εκ των προτέρων τεθεί για τον ιστότοπο.

Η πτυχιακή εργασία κλείνει με την μελέτη πέντε ειδικών περιπτώσεων, εκείνων των ιστοτόπων ενός ιδιώτη, μιας μικρής εταιρείας, μιας μεγάλης εταιρείας, του τμήματος εξυπηρέτησης πελατών ενός δημόσιου οργανισμού, καθώς και μιας διαφημιστικής ιστοσελίδας.

ΟΙ ΑΡΧΕΣ ΠΟΥ ΔΙΕΠΟΥΝ ΤΟΝ ΕΠΙΤΥΧΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ

Για κάθε μία από τις ανωτέρω περιπτώσεις δόθηκε ένας κατατοπιστικός πίνακας με τις προτεραιότητες τις οποίες κατά κανόνα θέτουν στην πράξη οι αντίστοιχες διαχειριστικές ομάδες.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- [1] Laura Lemay και Rafe Colburn, *Πλήρες εγχειρίδιο της HTML 5 και CSS*, ISBN-13: 978-9605126193, Εκδόσεις Μάριου Γκιούρδα (Μετάφραση Αγαμέμωνα Μήλιου), 2011.
- [2] Rogers Cadenhead και Laura Lemay, *Πλήρες εγχειρίδιο της Java 6*, ISBN-13: 978-9605125387, Εκδόσεις Μάριου Γκιούρδα, 2007.
- [3] Rogers Cadenhead, *Οπτικός οδηγός του ελληνικού Internet*, ISBN-13: 978-9603870890, Εκδόσεις Β. Γκιούρδα, 2012.
- [4] Elizabeth Castro και Bruce Hyslop, *HTML5 and CSS3 visual quickstart guide*, (7^η έκδοση), ISBN-13: 978-0321719614 (ISBN-10: 0321719611), Peachpit Press, 2011.
- [5] Jennifer Smith και Jeremy Osborn, *Web design with HTML and CSS*, ISBN-13: 978-0470583609 (ISBN-10: 0470583606), Wiley, 2011.
- [6] Craig Grannell, *The Essential Guide to CSS and HTML Web Design*, ISBN-13: 978-1590599075 (ISBN-10: 1590599071), Friends of ED, 2007.
- [7] Jon Duckett, *HTML and CSS: Design and build websites*, ISBN-13: 858-0001041711 (ISBN-10: 1118008189), Wiley, 2011.
- [8] Elliotte Rusty Harold και W. Scott Means, *XML in a nutshell*, ISBN-13: 978-0596007645 (ISBN-10: 0596007647), O' Reilly, 2004.
- [9] Dmitry Kirsanov, *XSLT web development*, ISBN-13: 978-0131406353 (ISBN-10: 0131406353), Prentice Hall, 2004.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: ΙΣΤΟΤΟΠΟΙ

Στον επόμενο πίνακα συνοψίζονται οι ιστοσελίδες οι οποίες είτε αναφέρονται ως παραδείγματα είτε χρησιμοποιούνται ως βιβλιογραφικές παραπομπές στο κυρίως κείμενο.

Πρόλογος	www.e-patras.gr www.cityofathens.gr www.parliament.gr www.primeminister.gov.gr www.europarl.europa.eu http://ec.europa.eu
Βασικές έννοιες	www.fontdeck.com www.greekfontsociety.gr www.searchenginejournal.com www.symantec.com
World Wide Web consortium	www.w3c.org www.w3c.gr www.ietf.org www.forth.gr www.ietf.org/iesg
Μικρή εταιρεία	-
Μεγάλη εταιρεία	-
Δημόσιος φορέας	-
Διαφημιστική ιστοσελίδα	-

Πίνακας 8: Συγκεντρωτικά οι ιστότοποι οι οποίοι αναφέρονται στα διάφορα κεφάλαια.