

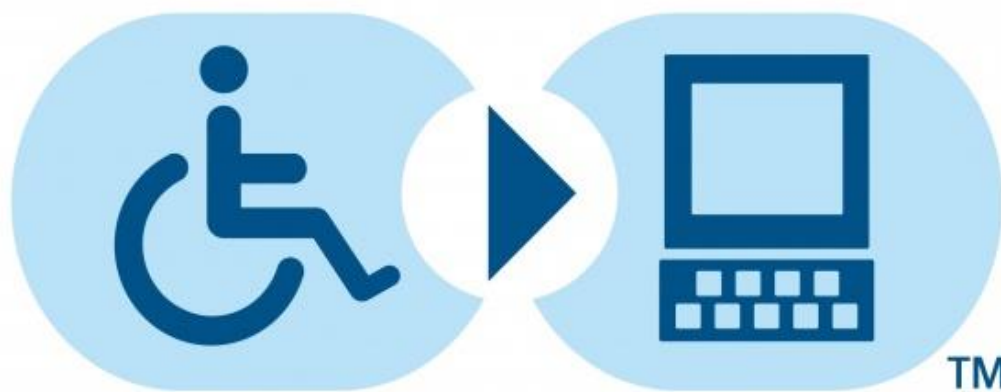


ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ Τ.Ε.Ι. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ



ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Ανάπτυξη εργαλείου αξιολόγησης και υπόδειξης
προβλημάτων προσβασιμότητας σε ιστοσελίδες από
χρήστες με αναπηρία**



Του φοιτητή
Αμβροσιάδη Νίκου
Α/Μ:063162

Επιβλέπων Καθηγητής
Κουρουπέτρογλου Χρήστος

Θεσσαλονίκη 2013

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρακάτω πτυχιακή εργασία αναφέρεται στο θέμα της προσβασιμότητας των ατόμων με ειδικές ανάγκες στο διαδίκτυο. Η ενασχόληση με το ζήτημα αυτό ήταν αρκετά εποικοδομητική, αφού η έρευνα και η ανάλυση των παραμέτρων του θέματος αυτού οδήγησε στη δημιουργία μιας πρακτικής εφαρμογής, η οποία μπορεί να λειτουργήσει βοηθητικά στα καθημερινά προβλήματα των ατόμων με ειδικές ανάγκες μέσα στο διαδίκτυο.

Ως πρώτη προτεραιότητα ήταν ο εντοπισμός των δυσκολιών, που αντιμετωπίζουν τα συγκεκριμένα άτομα, ώστε να προταθούν λύσεις για την εξάλειψή τους. Το Chromevox-Feedback είναι το διαδικτυακό εργαλείο, το οποίο βοηθάει τα άτομα με ειδικές ανάγκες να κάνουν πολύ πιο εύκολα τις αναζητήσεις τους στο διαδίκτυο. Λύνει αρκετά προβλήματα ανθρώπων με δυσκολίες και αναπηρίες τόσο στην ακοή, όσο και στην όραση. Ο τρόπος εγκατάστασης και χρήσης του είναι αρκετά απλοϊκός, αφού αυτό αποτελεί και μία από τις πρώτες ανάγκες αυτών των ατόμων. Η μεγαλύτερη πρόκληση για ομάδες, οι οποίες αντιμετωπίζουν προβλήματα στο διαδίκτυο, είναι η πολυπλοκότητα στη χρήση.

Η παρούσα εργασία αποτελεί μια ολοκληρωμένη μελέτη ενός καίριου ζητήματος στη σύγχρονη, τεχνολογικά ανεπτυγμένη, κοινωνία. Οι συγκεκριμένες γνώσεις και πληροφορίες θα αποτελέσουν την αφορμή για πολλές ακόμη έρευνες πάνω στο θέμα αυτό, ώστε όλοι όσοι ασχολούνται με τον προγραμματισμό και το σχεδιασμό του παγκόσμιου ιστού να θέσουν ως πρωταρχικό τους στόχο την εύκολη και γρήγορη πρόσβαση σε αυτό από όλους.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η κοινωνική και οικονομική επίδραση του διαδικτύου και των τεχνολογιών της πληροφορικής έχει κάνει ήδη, τα τελευταία χρόνια, αισθητή πλέον την εμφάνισή της. Το διαδίκτυο και η πληροφορική είναι οι παράγοντες, οι οποίοι έχουν αναπτύξει τις οικονομίες των κρατών και διευρύνουν τις οικονομικές δραστηριότητες των εταιρειών λόγω της άμεσης επαφής με τους πολίτες και των ταχύτατων ρυθμών επικοινωνίας. Το ζήτημα της άμεσης πρόσβασης στο διαδίκτυο από όλους είναι καίριας σημασίας. Θα βοηθήσει όχι μόνο τα αρκετά εκατομμύρια ανθρώπων με ειδικές ανάγκες, αλλά και όλους εκείνους τους επαγγελματίες, οι οποίοι επιθυμούν να εργάζονται από απόσταση ή είναι ιδιοκτήτες εταιρειών στον κυβερνοχώρο. Το θέμα της προσβασιμότητας δεν είναι βασικό μόνο από την ηθική οπτική του γωνία, αλλά σε πολλές χώρες αποτελεί νόμο.

Το διαδίκτυο δίνει τη δυνατότητα στα άτομα με αναπηρίες να ανταπεξέλθουν σε καταστάσεις και να προβούν σε ενέργειες, οι οποίες φάνταζαν αδύνατες στο παρελθόν. Προσφέρει, λοιπόν, μία πρωτοφανή δυνατότητα αλληλεπίδρασης, καθιστώντας τα άτομα με αναπηρίες πιο ενεργά μέλη στην κοινωνία. Όπως είπε και ο Tim Berners Lee, “The dream behind the Web is of a common information space in which we communicate by sharing information”, του οποίου η μετάφραση δηλώνει, πως το όνειρο πίσω από το διαδίκτυο είναι ένας κοινός χώρος πληροφοριών, όπου επικοινωνούμε ανταλλάσσοντας πληροφορίες. Παρόλα αυτά προκαλεί αντιφάσεις σχετικά με την εξυπηρέτηση που προσφέρει, αφού αρκετά εκατομμύρια άνθρωποι δεν μπορούν να έχουν πρόσβαση λόγω της πολυπλοκότητάς του, ελλείψεων στους ιστότοπους και δυσκολίας στη χρήση του. Αντιθέτως, προσφέρει τη μέγιστη διαδραστικότητα και την ταχύτερη επικοινωνία και ενημέρωση.

Χρήστες οι οποίοι είναι τυφλοί αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην πρόσβαση και την πλοήγηση στο διαδίκτυο. Άνθρωποι με προβλήματα ακοής, σοβαρά ή μη, είναι ανίκανοι να μάθουν τι αναφέρει ένα βίντεο, αφού τις περισσότερες φορές δεν περιλαμβάνει υπότιτλους. Τέλος, χρήστες με κινητικά προβλήματα και αναπηρίες στα άκρα αντιμετωπίζουν συνεχώς μεγάλες προκλήσεις, αφού σχεδόν πάντα η πρόσβαση και η εξερεύνηση στο διαδίκτυο προϋποθέτει τη χρήση κουμπιών, οθονών αφής και άλλων πολύπλοκων μέσων ελέγχου. Οι ιδιαίτερες απαιτήσεις τόσων ανθρώπων, πολλές φορές, δε λαμβάνονται υπόψη από τους σχεδιαστές ιστοσελίδων και τους προγραμματιστές. Το ζήτημα είναι ζωτικής σημασίας για τη ζωή του κάθε ανθρώπου, ο οποίος πλέον σήμερα ενεργεί και διαβιώνει σε έναν παγκόσμιο κύκλο αγορών, διεθνών σχέσεων, εκπαίδευσης και παιδείας, αγοράς εργασίας.

Στόχος, λοιπόν, όλων όσων ασχολούνται με το σχεδιασμό ιστοσελίδων και τον προγραμματισμό θα πρέπει να είναι η προώθηση αυτού του τεχνολογικού επιτεύγματος προς όλους ανεξαιρέτως τους πολίτες αυτού του κόσμου. Η τεχνολογία της πληροφορικής είναι ένα αγαθό, το οποίο μπορεί να βοηθάει και να εξυπηρετεί το άτομο σε χιλιάδες δύσκολες καταστάσεις και καθημερινές του ανάγκες. Αποτελεί θεμελιώδη απαίτηση η εκμάθηση και εφαρμογή διάφορων αρχών και προτύπων προσβασιμότητας σε όλους τους διαδικτυακούς τόπους, αλλά και στις διαδικτυακές εφαρμογές για την διευκόλυνση της προσβασιμότητας των ατόμων με ειδικές ανάγκες. Αυτό θα οδηγήσει και στη διευκόλυνση όλων ανεξάρτητα από τις νοητικές ή σωματικές αδυναμίες τους, την ηλικία τους, το επίπεδο της τεχνικής κατάρτισής τους, τις εν γένει «περιβαλλοντικές» συνθήκες πρόσβασης ή τον τεχνικό εξοπλισμό που διαθέτουν.

Για να εντοπιστούν οι ανάγκες των ατόμων θα πρέπει να γίνουν έρευνες για το ποιοι είναι οι παράγοντες από τους οποίους εξαρτάται η ηλεκτρονική προσβασιμότητα. Αυτοί ποικίλουν και μπορεί να θεωρούνται άλλοι σημαντικοί και άλλοι δευτερεύοντες. Οι πιο σημαντικοί είναι η δομή των ιστοσελίδων, η πολυπλοκότητα αυτών, αλλά και η χρήση συγκεκριμένων εργαλείων πρόσβασης. Ακόμα και η έλλειψη ή η ποιότητα προσφοράς υψηλών ταχυτήτων και η απουσία υποδομών είναι συγκεκριμένοι παράγοντες που επηρεάζουν τον οποιοδήποτε χρήστη. Το φαινόμενο που παρατηρείται είναι πως οι σχεδιαστές των ιστοσελίδων, οι εταιρείες και οι διοικήσεις δεν ενδιαφέρονται για την εξάλειψη των προβλημάτων προσβασιμότητας. Δεν έχει γίνει κατανοητό, ότι και τα άτομα με ειδικές ανάγκες και οποιοσδήποτε έχει συγκεκριμένα προβλήματα με την πρόσβασή του στο διαδίκτυο θα πρέπει να λύσουν τις καθημερινές προκλήσεις, που θέτονται εξαιτίας του αδιάφορου σχεδιασμού.

Στη συνέχεια της παρούσας εργασίας θα παρουσιαστούν ποιες είναι πρακτικά οι δυσκολίες που αντιμετωπίζουν τα άτομα με ειδικές ανάγκες. Έτσι, θα μπορέσει να καταστεί ως ένας χρήσιμος οδηγός για το πώς μπορεί το διαδίκτυο να γίνει ένα εύκολα προσβάσιμο μέσο. Αναλύοντας κάποιες πρόσθετες εφαρμογές και συγκεκριμένα εργαλεία, τα οποία βελτιώνουν την ευκολία της πρόσβασης και της πλοήγησης, θα καταστεί δυνατό να καταλάβει κανείς τι είναι αυτό που λείπει σήμερα από το χώρο του διαδικτύου και ποιες είναι οι αδυναμίες του. Ακόμη, θα γίνει μια περιεκτική μελέτη σε θέματα, παραδείγματα και προϊόντα, τα οποία περιλαμβάνουν το ζήτημα της προσβασιμότητας στο διαδίκτυο. Η αναλυτική περιγραφή του πρόσθετου εργαλείου Chromenox-Feedback θα αποτελέσει και την κυρίως πρακτική επίλυση ορισμένων δυσκολιών, που αντιμετώπιζαν ως τώρα οι χρήστες με ειδικές ανάγκες. Η λεπτομερής έρευνα, η οποία έγινε, ώστε να εντοπιστούν τα προβλήματα και οι λύσεις τους χρειάστηκε οργάνωση.

Με αυτό ως αφορμή πρέπει να γίνει κατανοητό από αυτούς που ελέγχουν το διαδίκτυο, ότι η εύκολη και γρήγορη πρόσβαση σε αυτό αποτελεί κέρδος για όλους. Τα συμπεράσματα της παρούσας εργασίας εξάγονται σύμφωνα με όλες τις παραπάνω πληροφορίες, όπως επίσης και από την άντληση πληροφοριών από

έγκυρες στατιστικές πηγές, διεθνείς έρευνες και πρακτικά προβλήματα. Το διαδίκτυο φαίνεται, ότι μπορεί να κατέχει το μέλλον. Πρέπει να αποτελέσει στοίχημα για όλους, το να μπορούν να εισέρχονται σε αυτό όσο περισσότερα εκατομμύρια ανθρώπων είναι δυνατό. Δε νοείται ένας παγκόσμιος ιστός να εξαιρεί από τους κόλπους του συγκεκριμένες ομάδες ανθρώπων, όχι λόγω της δυσκολίας στην εκμάθηση της λειτουργίας του, αλλά εξαιτίας της λανθασμένης προσέγγισης του θέματος της προσβασιμότητας.

ABSTRACT

The social and economic impact of the Internet and information technologies has been, in recent years, the most noticeable appearance. The internet and computer are the factors that have developed economies of the states and extend the economic activities of companies due to direct contact with citizens and the rapid pace of communication. The issue of direct access to internet by all is critical. Will help not only several million people with disabilities, but all those professionals who wish to work remotely or company owners in cyberspace. The question of accessibility is not only the basic moral of visual angle, but is in many countries the law.

The internet enables people with disabilities to cope with situations and take actions, which seemed impossible in the past. Thus offers unprecedented interactivity, making people with disabilities most active members in society. In the words of Tim Berners Lee, "The dream behind the Web is of a common information space in which we communicate by sharing information", whose translation declares that the dream behind the Web is a common information space in which we communicate exchanging information. Nonetheless causes contradictions on the service it provides, since several million people can't have access due to its complexity, shortcomings in websites and difficulty of use. Contrast, offers maximum interactivity and faster communication and information.

Users who are blind have difficulty in accessing and navigating the internet. People with hearing problems, serious or not, are unable to learn what states a video, since more often than not include subtitles. Finally, users with mobility problems and disabilities in ends constantly facing major challenges, since almost always the access and exploration on the internet require the use of buttons, touch screens and other complex control means. The special requirements of so many people, many times, are not considered by web designers and developers. The issue is vital to the life of every man, who now

currently acting and lived in a world - wide markets, international relations, education and literacy, labor market.

The aim, therefore, all those involved in web design and programming should be promoting this technological achievement to all citizens alike this world. Computer technology is a commodity, which can help and serve the people in difficult situations and thousands daily needs. It is a fundamental requirement of the learning and application of various principles and standards for accessibility to all websites, but also in web applications to facilitate accessibility to persons with disabilities. This will lead and facilitate all regardless of their mental or physical weakness, age, level of training techniques, their general "environmental" conditions for access or technical equipment available to them.

To identify the needs of individuals should be investigations into what are the factors which determine the electronic accessibility. These vary and may be considered significant other and other inconsequential. The most important is the structure of web pages, the complexity of these and use specific access tools. Even the lack or quality offer high speeds and lack of infrastructure are specific factors that affect any user. The phenomenon observed is that the designers of websites, companies and administrations are not interested in eliminating the problems of accessibility. There has been understandable that people with disabilities and anyone who has particular problems with access to the internet will have to solve the everyday challenges that are set because of indifferent design.

The rest of this work will be presented which are practical difficulties faced by people with disabilities. So, you can make it as a useful guide to how the internet becoming an easily accessible means. Analyzing some additional applications and specific tools that improve the ease of access and navigation will be possible to see what is missing today from the internet site and what are its weaknesses. It will be a comprehensive study on examples and products, which include the issue of web accessibility. A detailed description of the additional tool Chromevox-Feedback will be mainly practical and resolve some difficulties faced as now users with special needs. The detailed survey, done in order to identify problems and their solutions are needed organization.

With this as the occasion should be understood by those who control the internet, that quick and easy access to a gain for all. The conclusions of this study are made according to all the above information, as well as the extraction of information from authoritative sources of statistics, international research and practical problems. The internet seems, may hold the future. Should be a challenge for everyone, they can enter it as millions more people is possible. I do not mean a Web exempt from the ranks of particular groups of people, not because of the difficulty in learning the operation, but due to incorrect approach to accessibility.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου ο οποίος με βοήθησε και με καθοδήγησε καθ' όλη τη διάρκεια σύνταξης της πτυχιακής μου. Επίσης την οικογένεια μου και τους φίλους μου που στάθηκαν δίπλα μου σε όλη τη διάρκεια φοίτησής μου και σε ότι πρόβλημα αντιμετώπισα αυτά τα χρόνια.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	2
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	3
ABSTRACT	5
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	7
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	9
1. Ηλεκτρονική Προσβασιμότητα	9
1.1. Εισαγωγή	9
1.2. Η έννοια της ηλεκτρονικής προσβασιμότητας	11
1.3. Η σημασία της ηλεκτρονικής προσβασιμότητας	12
1.4. Η νομοθεσία για την καθολική διαδικτυακή πρόσβαση	13
1.5. Συνιστώσες ηλεκτρονικής προσβασιμότητας	16
1.6. Κάνοντας το Web πιο προσβάσιμο	22
1.7. Screen Readers	24
1.8. Επίλογος	27
2. Εφαρμόζοντας την προσβασιμότητα στο διαδίκτυο	27
2.1. Εισαγωγή	27
2.2. Καθημερινά προβλήματα στο διαδίκτυο και τρόποι επίλυσή τους	28

2.3. Προσπάθειες και υποστηρικτικά εργαλεία για την αντιμετώπιση των καθημερινών προβλημάτων.....	31
2.4. Επίλογος	32
3.ChromeVox Extension	33
3.1. Εισαγωγή.....	33
3.2. Δίνοντας φωνή στον Chrome (ChromeVox).....	33
3.3. Οι λειτουργίες του ChromeVox.....	36
3.4. Διαπιστώσεις για το ChromeVox	38
4.ChromeVox – Feedback: Η τροποποίηση του ChromeVox και η εγκατάστασή του	39
4.1. Η ιδέα της τροποποίησης και οι λόγοι δημιουργίας της.....	39
4.2. Εγκατάσταση και τρόπος λειτουργίας	40
4.3. Συμπεράσματα.....	43
5.Η ιστοσελίδα υποστήριξης.....	44
5.1. Ο λόγος ύπαρξης αυτής της ιστοσελίδας.....	44
5.2. Η περιγραφή της ιστοσελίδας.....	45
Βιβλιογραφία	49

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η πτυχιακή εργασία έχει ως στόχο να παρουσιάσει τις δυσκολίες της προσβασιμότητας, οι οποίες εμφανίζονται στην περιήγηση ιστοσελίδων στο διαδίκτυο, αλλά και στην χρήση διαδικτυακών εφαρμογών από άτομα με αναπηρίες. Ο κάθε αναγνώστης θα μπορεί να έχει μια ολοκληρωμένη άποψη πάνω στο θέμα αυτό, ώστε να κατανοήσει και ο ίδιος, πόσο διαφορετικές είναι οι συνθήκες στις οποίες αναγκάζεται να εργάζεται, να ενημερώνεται ή να ψυχαγωγείται ένα άτομο με ιδιαίτερες ανάγκες μέσω του διαδικτύου. Μπορεί να δει το διαδίκτυο υπό άλλη οπτική γωνία, κατανοώντας πως αυτά τα στοιχεία του, τα οποία τα εκλαμβάνει ως αυτονόητα και δεδομένα, για άλλες ομάδες ανθρώπων μπορεί να μην είναι.

Μπορεί να μεταδώσει και να εμφυσήσει πρωτότυπες ιδέες και σκέψεις στους συναδέλφους, οι οποίοι ασχολούνται με την πρόοδο και ανάπτυξη του διαδικτύου. Η αναλυτική έρευνα του θέματος αυτού απέδωσε και καρπούς δημιουργώντας το Chromevox-Feedback. Τέτοια εργαλεία αναβαθμίζουν το διαδίκτυο και τις υπηρεσίες που προσφέρει. Η ιδέα και ο στόχος ήταν απλός: να μπορέσει το διαδίκτυο να βρίσκεται σε κάθε σπίτι, σε κάθε προσωπικό υπολογιστή ή οποιαδήποτε άλλη συσκευή, που να επιτρέπει την είσοδο στον παγκόσμιο ιστό. Τα πλεονεκτήματα τότε θα είναι πολλαπλά τόσο για τα ίδια τα άτομα, όσο και για τις ίδιες τις εταιρείες και τους κατασκευαστές.

1. Ηλεκτρονική Προσβασιμότητα

1.1. Εισαγωγή

Το διαδίκτυο (Internet) στη σύγχρονη εποχή αποτελεί αναγκαίο αγαθό για ποικίλους λόγους. Δίνει τη δυνατότητα ενημέρωσης στον οποιονδήποτε και οποτεδήποτε, αποστολής ηλεκτρονικών μηνυμάτων και επικοινωνίας, πραγματοποίησης ηλεκτρονικών αγορών, καθώς και της ψυχαγωγίας. Χρησιμοποιώντας ορισμένα μέσα τεχνολογίας, όπως το πληκτρολόγιο, το ποντίκι, το μικρόφωνο και άλλα καθέναν, που έχει πρόσβαση,

μπορεί να έλθει σε επαφή με τον υπόλοιπο κόσμο. Πολλοί ισχυρίζονται ότι αποτελεί τη δεύτερη πιο σημαντική εφεύρεση μετά από αυτήν της τυπογραφίας, το 15^ο αιώνα.

Τι γίνεται, όμως, στην περίπτωση που κάποιος δε μπορεί να χρησιμοποιήσει αυτά τα μέσα, ώστε να έχει πρόσβαση σε αυτό το αγαθό; Η ερώτηση αυτή ταλανίζει πολλές ομάδες ανθρώπων, οι οποίοι αντιμετωπίζουν δυσκολίες στη χρήση ενός υπολογιστή ή οποιασδήποτε άλλης συσκευής εισόδου στο διαδίκτυο. Ταυτόχρονα, όμως, θα πρέπει να την επεξεργάζονται και όσοι ασχολούνται με το σχεδιασμό του. Η συγκεκριμένη εισαγωγή έχει ως στόχο να βάλει σε προβληματισμό τους αναγνώστες, οι οποίοι πιθανόν να ασκούν το επάγγελμα του προγραμματιστή, του σχεδιαστή ιστοσελίδων, αλλά ακόμη και αν έχουν απλώς την ιδιότητα του χρήστη.

Η χρησιμότητα του διαδικτύου για τα άτομα με ειδικές ανάγκες, σήμερα, μπορεί να γίνει κατανοητή, αν για παράδειγμα αναλογιστεί κανείς, πώς διάβαζε ένας τυφλός εφημερίδα πριν τη δημιουργία και εξέλιξη του. Τις περισσότερες φορές δεν είχε αυτή τη δυνατότητα μιας και οι εντυπώσεις Braille και οι κασέτες με ακουστικό υλικό ήταν πολύ ογκώδεις και πολλοί δεν είχαν καν την οικονομική δυνατότητα να τις αποκτήσουν. Η πιο εύκολη λύση για τα άτομα αυτά με προβλήματα όρασης στο παρελθόν ήταν να τους διαβάσει κάποιος άλλος, έτσι ώστε να καταφέρουν να ενημερωθούν. Αυτό, όμως, εννοείται πως δεν τους έδινε προνόμια αυτονομίας, αφού εξαρτιόνταν από τρίτους. Οι περισσότερες εφημερίδες διατίθενται πλέον στο διαδίκτυο σε συμβατή μορφή με τους υπάρχοντες screen readers, προγράμματα δηλαδή που διαβάζουν τα κείμενα σε ηλεκτρονική μορφή και τα μεταδίδουν σε ηχητική, ώστε να είναι εφικτή η δυνατότητα ενημέρωσης.

Ωστόσο, παρά τη ραγδαία ανάπτυξη του διαδικτύου πολλές από τις δυνατότητες, οι οποίες σχετίζονται με τα άτομα με ειδικές ανάγκες, παραμένουν σε ένα ύψιστο βαθμό ανεκμετάλλευτες. Για παράδειγμα, σε πολλές ιστοσελίδες δεν μπορεί να γίνει χρήση των screen readers, γιατί η μορφή τους δεν υποστηρίζεται από το λογισμικό τους. Επίσης, μόνο κάποιο μικρό ποσοστό από αυτές παρέχει τη δυνατότητα υποτίτλων για τα βίντεο, τα οποία περιέχονται σε αυτές. Παρατηρώντας τα παραπάνω παραδείγματα γίνεται κατανοητό, ότι υπάρχουν πολλά προβλήματα στην καθημερινή χρήση του διαδικτύου όσον αφορά το ζήτημα της προσβασιμότητας. Η δύναμή του στην παροχή πληροφοριών είναι τεράστια, αλλά εάν δεν παρέχεται η δυνατότητα εύκολης πρόσβασης, πολλές ομάδες ανθρώπων παγκοσμίως παραμένουν αποκομμένες από τις διεθνείς και καθημερινές εξελίξεις.

1.2. Η έννοια της ηλεκτρονικής προσβασιμότητας

Η κύρια ιδέα της προσβασιμότητας δεν είναι πώς και πόσοι χρήστες μπορούν να εντοπίσουν αυτό που αναζητούν (συνήθως στις μηχανές αναζήτησης), αλλά αναφέρεται στο σχεδιασμό ιστοσελίδων για όλους, ανεξαρτήτως ποιος είναι ο καθένας και με ποιο τρόπο εισέρχεται στον παγκόσμιο ιστό. Ειδικότερα, η παραπάνω έννοια υπογραμμίζει τις ανάγκες κυρίως αυτών των ατόμων με αναπηρία και μειωμένες δυνατότητες και στη συνέχεια εγγυάται και κατοχυρώνει την εύκολη χρήση και πλοήγησή τους σε όλα τα επίπεδα του διαδικτύου. Η βασική ερώτηση, στην οποία χρειάζεται να δίνουν απάντηση όλοι οι υπεύθυνοι και συμμετέχοντες στον παγκόσμιο ιστό, είναι: μπορούν όλοι, συμπεριλαμβάνοντας και τους ανθρώπους με ειδικές ανάγκες και αναπηρίες, να έχουν πρόσβαση στις πληροφορίες που παρέχει το διαδίκτυο;

Η δημιουργία πιο φιλικών ιστοσελίδων προς όλους τους χρήστες, και ιδιαίτερα προς τα άτομα με μειωμένες δυνατότητες, μπορεί για κάθε εταιρεία ή επιχείρηση να αυξήσει το ποσοστό των πελατών της, αλλά και να κάνει φανερή την ευαισθησία της όσον αφορά τέτοια ζητήματα.

Η προσβασιμότητα στο διαδίκτυο αποτελεί δικαίωμα του κάθε πολίτη έχοντας ή μη αναπηρία να έχει ίση πρόσβαση και ίσες ευκαιρίες στην απόκτηση της πληροφορίας και στις δυνατότητες επικοινωνίας. Όταν γίνεται αναφορά στην έννοια αναπηρία, συμπεριλαμβάνονται οι οπτικές, οι ακουστικές, οι φυσικές, οι ομιλητικές, όπως και οι νευρολογικές αναπηρίες. Θα μπορούσε να τονιστεί, πως το διαδίκτυο προσφέρει διπλά οφέλη στα άτομα με αναπηρίες, γιατί τους βοηθάει να ενταχθούν στην κοινωνία. Πολλές από τις εργασίες, τις οποίες κάνουν οι υπόλοιποι και χωρίς το διαδίκτυο (για παράδειγμα αγορές, πληρωμές λογαριασμών και άλλα), οι συγκεκριμένες ομάδες ανθρώπων αδυνατούν να τις εκπληρώσουν. Για αυτό το λόγο το διαδίκτυο τους δίνει την ευκαιρία να μην νιώθουν απομονωμένοι, αλλά πάνω από όλα χρήσιμοι και αυτόνομοι.

Η έννοια της διαδικτυακής προσβασιμότητας έγκειται στην επίτευξη δύο σημαντικότερων αντικειμένων: πρώτον, τον επαναπροσδιορισμό πολλών στοιχείων του παγκόσμιου ιστού και το σχεδιασμό μιας στρατηγικής εξερεύνησης. Αυτό σημαίνει τον εντοπισμό των λαθών και τη διόρθωσή τους με κύριο γνώμονα το όραμα της πλήρους πρόσβασης από όλους. Δεύτερον, την έρευνα και την κατανόηση των παραγόντων – παραμέτρων, που επηρεάζουν την προσβασιμότητα σε συνδυασμό με τη διάδραση του χρήστη. Τα κέρδη είναι πολλαπλά, καθώς μέσω αυτής της εξερεύνησης θα εντοπιστούν και θα λυθούν πολλά από τα άλυτα μέχρι τώρα ζητήματα, που φέρνει η χρήση του διαδικτύου ακόμα και για τον καθένα ξεχωριστά (ανεξαρτήτως αναπηρίας).

Αυτό μπορεί να διαπιστωθεί από τις περιπτώσεις ατόμων, τα οποία έχουν αργή σύνδεση στο διαδίκτυο, ατόμων με προσωρινές αναπηρίες, όπως ένα σπασμένο χέρι και ατόμων με μεταβαλλόμενες ικανότητες λόγω γήρανσης. Οι ερευνητές για να κατανοήσουν το πρόβλημα δημιούργησαν ένα μοντέλο, το οποίο το ονόμασαν “Web Accessibility Interrogation Model”. Οι ελπίδες με αυτό το μοντέλο στηρίζονται στο ότι οι ερευνητές θα αναλύσουν το ζήτημα από όλες τις οπτικές του γωνίες, ώστε να δοθούν γρηγορότερα ικανοποιητικές λύσεις.

1.3. Η σημασία της ηλεκτρονικής προσβασιμότητας

Η χρήση του διαδικτύου τα τελευταία χρόνια έχει εξαπλωθεί στις περισσότερες πτυχές της καθημερινότητας και της κοινωνίας, γεγονός το οποίο το έχει καταστήσει ως ένα από τα σημαντικότερα αγαθά με τεράστια σημασία στην ζωή μας. Σε πολλές χώρες το διαδίκτυο χρησιμοποιείται σε συνεχή βάση για να παρέχει κυβερνητικές πληροφορίες και υπηρεσίες, εκπαίδευση, ειδήσεις, δυνατότητες αλληλεπίδρασης στο χώρο εργασίας, ιατρική περίθαλψη, ψυχαγωγία και πολλά άλλα. Σε μερικές περιπτώσεις το διαδίκτυο έχει αντικαταστήσει αρκετά παραδοσιακά μέσα. Παρ’ όλα αυτά είναι σημαντικό όλοι ανεξαιρέτως να μπορούν να έχουν πρόσβαση σε αυτή την παγκόσμια βάση πληροφοριών, δεδομένων, υπηρεσιών και προγραμμάτων. Έτσι, παρέχοντας προσβασιμότητα αυξάνεται η χρηστικότητα για τα άτομα με αναπηρίες, το οποίο παραπέμπει και στη βελτίωση της χρηστικότητας όλου του εύρους των ατόμων που χρησιμοποιούν το διαδίκτυο.

Το έργο της πλήρους προσβασιμότητας αποτελεί και κοινωνική ευθύνη. Όπως η κοινωνία βοηθάει σε κάθε δυσκολία και διευκολύνει τον κάθε πολίτη της, έτσι θα πρέπει να βοηθήσει και τα άτομα με δυσκολίες στην πρόσβαση στον παγκόσμιο ιστό. Για τα περισσότερα άτομα από αυτά το διαδίκτυο είναι ο μόνος τρόπος, ώστε να ζήσουν λίγο πιο ανεξάρτητα και να δεχθούν υπηρεσίες, τις οποίες μόνο μέσω αυτού μπορούν. Ακόμη και νομικά υπάρχει ευθύνη για τη διευκόλυνση τέτοιων ομάδων ανθρώπων. Έχει ψηφισθεί διάταγμα για τις διακρίσεις των ατόμων με αναπηρία, το οποίο υποστηρίζει πως η κάθε επιχείρηση και ο κάθε οργανισμός οφείλει να απευθύνεται προς όλους και να μην αποκλείει λόγω λανθασμένων χειρισμών άτομα με μειωμένες δυνατότητες.

Ωστόσο, η πλήρης προσβασιμότητα από όλους φέρει και πολλά θετικά στοιχεία όχι μόνο για τα άτομα με μειωμένες δυνατότητες, αλλά και για τους κρατικούς ιστότοπους, των οποίων η χρήση και η συχνότητα επίσκεψης θα αυξηθούν. Με το ίδιο σκεπτικό οι εταιρείες και οι πανταχού επιχειρήσεις θα διατηρήσουν, αλλά και θα αυξήσουν τους διαδικτυακούς πελάτες τους. Παράλληλα, η βελτίωση θα ωφελήσει και τις μηχανές αναζήτησης, οι οποίες θα καθοδηγούν το χρήστη και θα εντοπίζουν πιο εύκολα κάθε τι που χρειάζεται. Τέλος, μακροχρόνια οι πολίτες θα μπορούν να εξοικονομούν χρήματα και χρόνο,

ιδιαίτερα όταν νέα προγράμματα ταχείας και εύκολης εξυπηρέτησης κάνουν την εμφάνισή τους.

Το διαδίκτυο, λοιπόν, είναι μια ευκαιρία για μια πρωτοφανή αλληλεπίδραση, επιτρέποντας στα άτομα με αναπηρίες να συμμετέχουν πιο ενεργά στην κοινωνία. Το «χτίσιμο» και ο σχεδιασμός της προσβασιμότητας στον παγκόσμιο ιστό απαιτεί εξειδικευμένες και άριστες τεχνικές κωδικοποίησης, ώστε τα προγράμματα περιήγησης να είναι και συμβατά με τα διάφορα tablets, smartphones και κάθε άλλη συσκευή, που επιτρέπει την είσοδο στο χώρο αυτό.

1.4. Η νομοθεσία για την καθολική διαδικτυακή πρόσβαση

Τα τελευταία χρόνια έχουν γίνει μεγάλες και σημαντικές προσπάθειες, ώστε η πρόσβαση στο διαδίκτυο για όλους να μην είναι απλώς μια ουτοπία, αλλά μία έννοια κατοχυρωμένη και νομικά. Αυτό ήδη ξεκίνησε με εξαγγελίες από υψηλόβαθμα στελέχη στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής και στη συνέχεια προωθήθηκε και υποστηρίχθηκε έμπρακτα και από το εθνικό συμβούλιο πληροφοριών και συμβουλών κατασκευής (NIIAC). Οι αρμόδιοι του διαδικτύου χρησιμοποίησαν τεχνικούς με υψηλές γνώσεις και ικανότητες για τη διασφάλιση και την εγκυρότητα των ισχυρισμών τους. Έτσι, τέσσερα από τα επτά άρθρα, τα οποία θεσμοθετήθηκαν για αυτό το σκοπό, αναφέρονται κατηγορηματικά στην εύκολη και γρήγορη πρόσβαση στο διαδίκτυο από όλους.

Ήδη από το 2005, όπως αναφέρεται σε άρθρο της νομοθεσίας, όλα τα ανθρώπινα όντα έχουν το δικαίωμα της ελεύθερης πρόσβασης στο διαδίκτυο και μπορούν να δέχονται και να απαιτούν τις υπηρεσίες που προσφέρει. Όλοι ανεξαιρέτως μπορούν να λειτουργούν ως καταναλωτές και δέκτες των προϊόντων και των πληροφοριών, που διακινούνται στο διαδίκτυο αντίστοιχα. Ωστόσο, έχουν και το δικαίωμα της παραγωγής και της μετάδοσης πληροφοριών και της προώθησης προϊόντων μέσω αυτού. Ιδιαίτερα για το συγκεκριμένο θέμα της παρούσας πτυχιακής, αναφέρεται πως όλα τα άτομα με δυσκολίες και ειδικές ανάγκες θα πρέπει να έχουν εύκολη πρόσβαση, οπότε είναι ανάγκη να βρεθούν τρόποι για την αντιμετώπιση αυτών των δυσκολιών. Πληροφορίες για δημόσια θέματα και θέματα του κράτους και των κυβερνήσεων θα πρέπει να αναρτούνται και στο διαδίκτυο, ώστε να έχουν άμεση πρόσβαση σε αυτές όλοι οι πολίτες.

Ξεκινώντας με ένα παράδειγμα, το οποίο άλλαξε τη στάση πολλών επιχειρήσεων απέναντι στο θέμα της προσβασιμότητας και της διευκόλυνσης των ατόμων με ειδικές ανάγκες, θα μπορούσε να καταλάβει κανείς τους φόβους που έχουν πλέον όσοι δημιουργούν ιστοσελίδες ή διαδικτυακές επιχειρήσεις, αλλά και την ευθύνη, την οποία νιώθουν απέναντι σε όσους δυσκολεύονται να εισέλθουν στον παγκόσμιο ιστό.

Μέχρι τώρα δινόταν από όλους η μέγιστη προσοχή στη δημιουργία και διάδοση ηλεκτρονικών πληροφοριών. Ωστόσο, η τάση αυτή διαφοροποιήθηκε μετά την υπόθεση Casey Martin στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής. Πλέον δεν είναι λίγες αυτές οι εταιρείες και οι επιχειρήσεις, οι οποίες φοβούνται αρκετά και θέλουν να αποφύγουν τέτοιες ατυχείς για τις ίδιες υποθέσεις. Η δράση υποστήριξης των ατόμων με ειδικές ανάγκες προωθεί μέσω νόμων τα δικαιώματά τους και φυσικά την εύκολη πρόσβασή τους στο διαδίκτυο. Θα μπορούσε να πει κανείς, πως τα τελευταία χρόνια ο φόβος παραβίασης αυτών των δικαιωμάτων από την αγορά οφείλεται στο σύνδρομο “ Casey Martin”.

Ο συγκεκριμένος άνθρωπος, όντας άτομο με ειδικές ανάγκες, μήνυσε και οδήγησε στα δικαστήρια συγκεκριμένη εταιρεία, η οποία δεν του πρόσφερε τις υπηρεσίες της πλήρως εξαιτίας της πάθησής του. Αυτό το εγχείρημα του Martin στάθηκε αρκετά ισχυρό, αφού τον υποστήριξαν αρκετοί φημισμένοι πολιτικοί και γερουσιαστές. Εννοείται, πως κάθε πολιτικός δεν μπορεί παρά να υποστηρίζει αυτούς τους ανθρώπους, για τους οποίους υπόσχεται πάντα πως θα κάνει τη ζωή τους πιο εύκολη. Μέσα μαζικής ενημέρωσης, εξέχοντες προσωπικότητες και κοινή γνώμη ήταν όλα τα όπλα του κατηγορου προς την εταιρεία. Κανένας μέχρι τότε δεν είχε τη διάθεση, αλλά ούτε και το σθένος να το πράξει. Βέβαια, η απόφαση του δικαστηρίου ήταν υπέρ του κατηγορου, ο οποίος κατάφερε όχι μόνο να αποσπάσει αρκετά εκατομμύρια ως αποζημίωση από την εταιρεία, αλλά και να προχωρήσει τη ζωή του έχοντας φθάσει σε μια δοξασμένη νίκη απέναντι στο μέχρι τότε αδιάφορο σύστημα για τα άτομα με ειδικές ανάγκες.

Το ίδιο μπορούσε να συμβεί πλέον και στον τομέα της παραγωγής ή της εργασίας. Ένας υπάλληλος ή εργαζόμενος πολίτης με ειδικές ανάγκες αδυνατεί, για παράδειγμα, να παράξει έργο και φαίνεται δυσλειτουργικός εξαιτίας της αδυναμίας του διαδικτύου να του προσφέρει τα απαραίτητα εργαλεία για την εργασία του. Τότε, μπορεί και έχει το δικαίωμα να μηνύσει τους υπευθύνους, γιατί πολλές από τις εργασίες μέσω διαδικτύου ή ιστοσελίδες παραβαίνουν τον κώδικα και τα άρθρα ελεύθερης και άμεσης πρόσβασης στον παγκόσμιο ιστό από όλους.

Για να γίνει κατανοητό το πόσο σημαντική είναι η καθολική πρόσβαση στο διαδίκτυο, ειδικά σε θέματα εργασίας, αγορών, υπηρεσιών του δημοσίου και άλλα παρατίθεται μια αναλογία: ό, τι δημιουργείται και εισέρχεται στον παγκόσμιο ιστό αποτελεί ένα δημόσιο αγαθό. Αποτελεί ένα δημόσιο κτήριο, το οποίο είναι ανοιχτό για όλο το κοινό. Δεν επιτρέπεται και είναι ανήθικο να διαχωρίζει κανείς τα άτομα αυτά, τα οποία δεν μπορούν να ανέβουν τις σκάλες. Αυτή η αναλογία δηλώνει, ότι απαγορεύεται να υπάρχει αδιαφορία και περιφρόνηση προς ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό ανθρώπων με δυσκολίες στην πρόσβασή του στο διαδίκτυο.

Η σημερινή νομοθεσία προωθεί την εύκολη και καθολική πρόσβαση στο διαδίκτυο από όλους. Αυτή είναι και μια από τις σημαντικότερες αιτίες της πίεσης για δημιουργία εργαλείων υποστήριξης των ατόμων με δυσκολίες και ειδικές

ανάγκες. Πρέπει πλέον οι πληροφορίες του διαδικτύου να φθάνουν σε κάθε γωνιά του πλανήτη.

Μια από τις σημαντικότερες πολιτικές, που ακολουθήθηκαν για την υποστήριξη της καθολικής προσβασιμότητας, ήταν η ανάπτυξη και εξέλιξη των τηλεπικοινωνιών. Αυτό θεσμοθετήθηκε το 1996 και καθιστούσε αρμόδιες τις εταιρείες τηλεπικοινωνιών να αναβαθμίσουν τα δίκτυά τους, ώστε οι πληροφορίες του διαδικτύου να ρέουν μέσα σε όλο τον κόσμο. Έτσι, αυτές αναγκάστηκαν να εγγυηθούν την πλήρη προσβασιμότητα από όλους, αφού παράλληλα αναβάθμισαν το σήμα τους, τις εγκαταστάσεις τους και τους αγωγούς τους. Από το 1996 και μετά δόθηκαν αυτές οι κατευθυντήριες γραμμές, ώστε να φθάσουν οι εταιρείες σε αυτό το υψηλό επίπεδο παροχής υπηρεσιών. Παρ' όλα αυτά δεν έχουν τελειοποιηθεί και περιμένουν πολλά ακόμα για να πραγματοποιηθούν. Για αυτό το λόγο δίνεται πλέον μεγάλη βαρύτητα στην εκπαίδευση ανθρώπων που θα στελεχώσουν τις εταιρείες αυτές και θα αποτελούν αξιόλογο και πρωτοποριακό δυναμικό, ώστε η εξέλιξη των εταιρειών να έρθει γρήγορα. Χρειάζονται νέες και καινοτόμες ιδέες, οι οποίες θα αλλάξουν τους ρυθμούς και τη νόρμα του διαδικτύου σήμερα.

Είναι λυπηρό και απογοητευτικό άνθρωποι, οι οποίοι ασχολούνται με τη δημιουργία ιστοσελίδων ή γενικώς ελέγχουν κάποιο μέρος του διαδικτύου, να μην περιλαμβάνουν στα σχέδιά τους εκατομμύρια χρήστες, οι οποίοι αντιμετωπίζουν σημαντικές ή δευτερεύουσες δυσκολίες κατά την πρόσβασή τους στο διαδίκτυο. Εξαιτίας αυτού του λόγου το 1998 υιοθετήθηκε και θεσμοθετήθηκε η πολιτική για την ανάπτυξη της βοηθητικής τεχνολογίας. Όλοι οι φορείς υποστήριξαν αυτή τη νομοθεσία, η οποία αναφέρει περιληπτικά τα παρακάτω: α) η αναπηρία είναι ένα μέρος της ανθρώπινης ζωής και εμπειρίας. Για αυτό το λόγο δε θα πρέπει να μειώνεται το δικαίωμα αυτών των ανθρώπων να έχουν πρόσβαση στα οικονομικά, πολιτικά, κοινωνικά, πολιτιστικά και εκπαιδευτικά δρώμενα της κοινωνίας, που ζουν. β) η τεχνολογία έχει κάνει την τελευταία δεκαετία τεράστια άλματα προόδου. Μπορεί, λοιπόν, να προσφέρει κάνοντας πολλές ενέργειες του ανθρώπου πιο γρήγορες και εύκολες. γ) πολλοί άνθρωποι με ειδικές ανάγκες δεν έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο. Αυτό δείχνει την αποτυχία του κράτους, των κυβερνήσεων, των κατασκευαστών hardware, των σχεδιαστών λογισμικού, των διευθυντών πληροφοριακών συστημάτων και των τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών στο να φέρουν πρακτικά αποτελέσματα στο πρόβλημα πολλών χρηστών του παγκόσμιου ιστού.

Ευτυχώς, χάρη και στη νομοθεσία αλλά και στην ευαισθητοποίηση όλων προωθούνται τελευταία υποστηρικτικά υλικά για άτομα με ειδικές ανάγκες. Αυτό έχει γίνει κατανοητό από πολλούς, ότι λειτουργεί μόνο ως κέρδος όχι μόνο για τους εκατομμύρια χρήστες, αλλά και για αυτούς που απευθύνονται σε μεγάλες μάζες πελατών και καταναλωτών σε όλο τον κόσμο. Το θετικό είναι, πως όλα τα παραπάνω εκτός από τις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής προωθούνται και σε πολλές άλλες χώρες του σύγχρονου κόσμου. Καναδάς, Αυστραλία, Ιαπωνία,

Μεγάλη Βρετανία, Βέλγιο και άλλες πολλές αποτελούν τον κύριο πυρήνα καταπολέμησης των προβλημάτων προσβασιμότητας. Ανάμεσα σε όλους τους φορείς δεν πρέπει να ξεχνάει κανείς τον αγώνα που δίνει προς αυτήν την κατεύθυνση και η Ευρωπαϊκή Ένωση.

1.5. Συνιστώσες ηλεκτρονικής προσβασιμότητας

Το διαδίκτυο αποτελεί έναν πόρο, ο οποίος περιλαμβάνει στοιχεία πολυμέσων, όπως είναι βίντεο, εικόνες, ήχοι, κείμενα και διάφορες γενικά πληροφορίες από όλα τα μέρη του κόσμου. Αυτός ο όγκος πληροφοριών είναι διαθέσιμος στον κάθε χρήστη, οποιαδήποτε στιγμή της ημέρας και οπουδήποτε και αν βρίσκεται. Ο πρώτος, όμως, και καθοριστικός παράγοντας για την εξερεύνησή του είναι το να μπορεί να έχει πρόσβαση σε αυτό το παγκόσμιο δίκτυο δεδομένων.

Ως πρώτη συνιστώσα της ηλεκτρονικής προσβασιμότητας είναι η δυνατότητα οποιουδήποτε, είτε αντιμετωπίζει ζητήματα αναπηρίας είτε όχι, να μπορεί να περιηγηθεί και να ασχοληθεί με αυτό το περιεχόμενο. Σε αυτό το επίπεδο, λοιπόν, είναι δικαίωμα του καθενός εμπλεκόμενου να έχει την δυνατότητα να πλοηγηθεί στο διαδίκτυο, να κατανοήσει και να επεξεργαστεί όλο αυτό το περιεχόμενο, με το οποίο έρχεται σε επαφή. Ο μύθος, ότι πολλοί άνθρωποι με αναπηρίες ή μειωμένες δυνατότητες δεν χρησιμοποιούν συχνά το διαδίκτυο έχει προ πολλού καταρριφθεί. Το γεγονός είναι πως τα άτομα αυτά χρησιμοποιούν περισσότερο το διαδίκτυο από ότι άτομα χωρίς προβλήματα αναπηρίας, επειδή με το μέσο αυτό γίνονται πιο ανεξάρτητα σχετικά με τις αγορές τους, αλλά και την κοινωνικοποίησή τους.

Ο απλούστερος σχεδιασμός του παγκόσμιου ιστού δεν σημαίνει αυτομάτως και βαρετό περιεχόμενο, ή ανιαρή περιήγηση. Οι προγραμματιστές και σχεδιαστές ιστοσελίδων για να περάσουν στο επόμενο επίπεδο θα πρέπει να είναι άρτια εκπαιδευμένοι, ώστε να μπορούν να κατανοήσουν τις δυσκολίες, τις οποίες αντιμετωπίζουν εκατομμύρια άνθρωποι, και στη συνέχεια να τις υπερκεράσουν με τα κατάλληλα τεχνικά και λογισμικά μέσα. Η συγκεκριμένη συνιστώσα, δηλαδή, σχετίζεται, για παράδειγμα, με τους φυλλομετρητές περιήγησης, τους media players και γενικά όλα τα εργαλεία με τα οποία το κάθε άτομο αποκτά πρόσβαση στο διαδίκτυο. Τα συγκεκριμένα προγράμματα θα πρέπει να παρέχουν τη δυνατότητα εύκολης πρόσβασης στον παγκόσμιο ιστό από όλους. Ακόμη, είναι αναγκαία η ομαλή και συμπληρωματική υποστήριξη από βοηθητικές τεχνολογίες, τις οποίες θα έχουν στη διάθεσή τους και θα χρησιμοποιούν οι ομάδες ατόμων με αναπηρία και ειδικές ανάγκες.

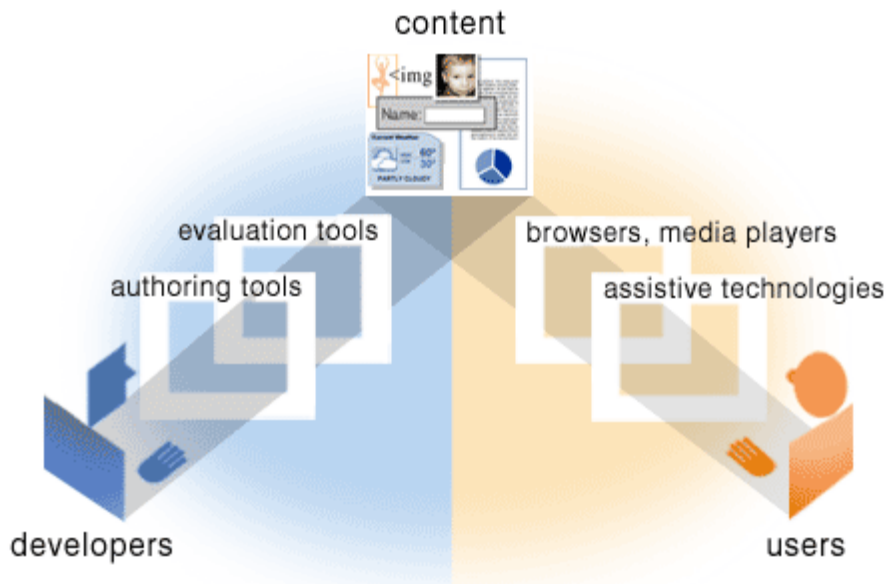
Ένας άλλος παράγοντας, ο οποίος επηρεάζει την ηλεκτρονική προσβασιμότητα, είναι το οικονομικό μέρος. Πολλοί πιστεύουν, πως η βελτίωση

και αναβάθμιση του διαδικτύου χρειάζεται αρκετούς οικονομικούς πόρους, ώστε να φθάσει στο επιθυμητό από όλους επίπεδο. Παρ' όλα αυτά, ακόμα και αν ισχύει η συγκεκριμένη άποψη, μακροπρόθεσμα η εξοικονόμηση χρημάτων, τόσο από τους χρήστες, όσο και από τους σχεδιαστές, θα αγγίζει σημαντικό ποσοστό. Η διευκόλυνση στην κάθε τύπου εργασία θα είναι προς όφελος όλων.

Μια διαφορετική συνιστώσα έχει σχέση με τους χρήστες, οι οποίοι έρχονται σε επαφή με το περιεχόμενο του διαδικτύου και τους φυλλομετρητές, τους σχεδιαστές ιστοσελίδων και τους προγραμματιστές ιστοσελίδων. Οι τελικοί χρήστες παρουσιάζουν διαφορετικές ικανότητες, έχουν διαφορετικές εμπειρίες και χρησιμοποιούν προσαρμοστικά εργαλεία και διαμορφώσεις, τα οποία τα προσαρμόζονται ανάλογα με την τρέχουσα κατάσταση. Σε ορισμένες περιπτώσεις, θα χρησιμοποιήσουν προσαρμοστικές στρατηγικές, για να καταφέρουν μια επιτυχή διάδραση με το περιεχόμενο του ιστού. Για παράδειγμα, ένα ποσοστό χρηστών, οι οποίοι δεν έχουν την οπτική δυνατότητα πλοήγησης μέσα στα περιεχόμενα μιας ιστοσελίδας ή στους τίτλους της ιστοσελίδας, στις λίστες και οπουδήποτε αλλού στους διάφορους ιστότοπους, μπορούν να χρησιμοποιήσουν συγκεκριμένα εργαλεία προσαρμοσμένα στους ίδιους, ώστε να επιτύχουν το σκοπό τους.

Οι σχεδιαστές ιστοσελίδων θα πρέπει με την σειρά τους να κατασκευάζουν τις ιστοσελίδες τους με γνώμονα τα κριτήρια προσβασιμότητας, όπως και οι προγραμματιστές αντίστοιχα. Ο συγκεκριμένος παράγοντας είναι ζωτικής σημασίας, καθώς οι περισσότεροι σχεδιαστές θα βοηθήσουν στην εξέλιξη του διαδικτύου μόνο, αν καταλάβουν το πώς. Πολλές ημερίδες, σεμινάρια και συνέδρια γίνονται αρκετά συχνά τα τελευταία χρόνια, ώστε να υπάρχει πλήρης ενημέρωση για το πώς μπορεί το διαδίκτυο να γίνει προσβάσιμο σε όλους. Συμπερασματικά, μεγάλο μέρος του προβλήματος έγκειται στο γεγονός του εντοπισμού των προβλημάτων, αλλά εξίσου σημαντικό είναι και το ποσοστό άγνοιας γύρω από αυτό το θέμα.

Για όλα τα παραπάνω και για την εξεύρεση πρακτικών λύσεων πραγματοποιούνται διάφορες έρευνες προσπαθώντας να δημιουργηθούν εργαλεία υποστήριξης και ενίσχυσης του χρήστη, έτσι ώστε να επιτευχθεί στο μέγιστο η προσβασιμότητα για όλους.



Ο στόχος θα πρέπει να είναι η πιο δημιουργική ζωή για όλα τα άτομα, που αντιμετωπίζουν δυσκολίες. Αυτό, το οποίο πρέπει να θυμούνται όλοι οι ερευνητές και επιστήμονες που ασχολούνται με το συγκεκριμένο θέμα, είναι το ότι δεν μπορούν να υπάρξουν μαζικές λύσεις. Κάθε χρήστης είναι ένα διαφορετικό ον, με άλλες δυνατότητες και ανάγκες. Για να κατανοηθεί και να λυθεί το πρόβλημα που αντιμετωπίζει θα πρέπει να συνδυαστούν διάφορες μέθοδοι, αλλά και να δοθεί προτεραιότητα στην απομόνωση του κάθε προβλήματος ξεχωριστά.

Σύμφωνα με στατιστικά στοιχεία, το 11% του παγκόσμιου πληθυσμού αποτελείται από άτομα με ειδικές ανάγκες. Το 2030 εκτιμάται, ότι το ποσοστό αυτό θα αυξηθεί και θα αγγίξει το 17%. Το 80% αυτών των ατόμων εντοπίζεται στις αναπτυσσόμενες χώρες. Στην Ελλάδα, ένα υψηλό ποσοστό των ατόμων με ειδικές ανάγκες βρίσκεται στα όρια της φτώχειας και είναι αποκλεισμένο από την αγορά εργασίας. Τα άτομα αυτά φέρουν χαρακτηριστικά έλλειψης ενημέρωσης και πληροφοριών και κοινωνικού αποκλεισμού. Τα άτομα με ειδικές ανάγκες είναι συνήθως άτομα τυφλά, κωφά, παραπληγικά και άλλα. Στη συνέχεια, γίνεται λόγος για την ιδιαιτερότητα των ατόμων με κάθε αναπηρία, που συναντάται συχνότερα.

- Άτομα με δυσκολίες στην όραση ή τυφλά

Ο S.K. Card (1983) υποστήριξε ότι η επιτυχής διάδραση ανθρώπου-υπολογιστή βασίζεται στο συνδυασμό συγκεκριμένων συστημάτων. Το πρώτο είναι το σύστημα αντίληψης του ανθρώπινου εγκεφάλου, το οποίο δέχεται συνεχώς μηνύματα από τον υπολογιστή και τα επεξεργάζεται. Το δεύτερο είναι το σύστημα του κινητήρα-εγκεφάλου του υπολογιστή, το οποίο ελέγχει τις ενέργειες του χρήστη και τις προτιμήσεις του ανάλογα με τις εντολές που δίνει στον υπολογιστή. Τέλος, το τρίτο είναι το γνωστικό σύστημα, έργο του οποίου είναι η σύνδεση των άλλων δύο. Δηλαδή, ενσωματώνει τα αισθητηριακά ερεθίσματα, τα οποία έλαβε, ώστε να καθορίσει στη συνέχεια τις ενέργειες του χρήστη.

Το σύστημα όρασης είναι βασικότατο για κάθε χρήστη. Το ίδιο συμβαίνει και στην περίπτωση που θελήσει να χρησιμοποιήσει το διαδίκτυο. Η δυσκολία για όσους έχουν προβλήματα όρασης έγκειται στο γεγονός, ότι τα πάντα λειτουργούν και εμφανίζονται πάνω σε μια οθόνη. Τα συγκεκριμένα προβλήματα μπορεί να αντιμετωπίζουν και άνθρωποι, οι οποίοι δεν έχουν χάσει εντελώς την όρασή τους, αλλά μπορεί να έχουν κάποιες ευαισθησίες ή αδυναμίες στο σύστημα όρασής τους. Το κάθε πρόβλημα μπορεί να υπάρξει σε οποιοδήποτε στάδιο της πορείας του οπτικού ερεθίσματος προς τον ανθρώπινο εγκέφαλο.

Το διαδίκτυο και οι ιστοσελίδες του δυσκολεύουν συχνά ανθρώπους με χαμηλό ποσοστό όρασης λόγω της γραμματοσειράς που χρησιμοποιούν. Για παράδειγμα, η μορφοποίηση *Italic* δυσκολεύει ακόμα και υγιείς ανθρώπους να διαβάζουν ευχάριστα και εύκολα. Η γραμματοσειρά ενός μόνο μεγέθους, δίχως να μπορούν να γίνουν μεταβολές στη μεγέθυνση ή σμίκρυνση, είναι ένα ακόμη πρόβλημα, το οποίο παρατηρείται σε χιλιάδες ιστοσελίδες. Άτομα με τέτοιου είδους δυσκολίες χρησιμοποιούν πρόσθετο λογισμικό ή άλλες προσαρμοσμένες οθόνες, οι οποίες καλύπτουν τις ανάγκες τους.

Άτομα με μειωμένες δυνατότητες στο διαχωρισμό των χρωμάτων αντιμετωπίζουν προβλήματα στο να διακρίνουν εικόνες. Η έλλειψη δευτερεύοντος κειμένου επεξήγησης είναι σημαντική. Σε πολλές σελίδες δεν είναι προσαρμοσμένη η αντίθεση των χρωμάτων με αποτέλεσμα να δυσκολεύει χρήστες με προβλήματα αχρωματοψίας.

Φυσικά, το μεγαλύτερο πρόβλημα αντιμετωπίζουν τα άτομα με τύφλωση λόγω διάφορων ασθενειών, οι οποίες προκύπτουν συχνά από το γήρας. Το γλαύκωμα, ο καταρράκτης και άλλες είναι μερικές από αυτές. Ιστοσελίδες, οι οποίες μπορούν σήμερα να βοηθήσουν και να καλύψουν τις ανάγκες αυτών των ατόμων είναι ελάχιστες.

- Άτομα με ακουστικές δυσκολίες ή κωφά

Στην κατηγορία αυτή ανήκουν άτομα, τα οποία έχουν μερική απώλεια ακοής ή εμφανίζουν ολική κώφωση. Τα άτομα αυτά δεν εκλαμβάνουν ακουστικά ερεθίσματα καθόλου ή λαμβάνουν ένα μέρος αυτών. Τέτοιες ομάδες ανθρώπων είναι πολυάριθμες, καθώς τέτοια προβλήματα εμφανίζουν και αρκετά άτομα της τρίτης ηλικίας. Η απώλεια ή μερική απώλεια ακοής είναι ένα έντονο πρόβλημα, από τη στιγμή που ο άνθρωπος δυσκολεύεται να επικοινωνήσει και του διαφεύγουν αρκετές πληροφορίες. Στην ευρωπαϊκή ένωση το ποσοστό των ατόμων που έχει βαρηκοΐα φτάνει το 10% και των ατόμων που εμφανίζει ολική κώφωση αγγίζει το 0,1%.

Πολλοί δεν θεωρούν σημαντικό το πρόβλημα της κώφωσης, αφού υπάρχουν πλέον και ιατρικά πρόσθετα εργαλεία (όπως ακουστικά), τα οποία βοηθούν το άτομο στο να ξεπεράσει τις δυσκολίες. Ωστόσο, στο επίπεδο του διαδικτύου το πρόβλημα είναι αρκετά σημαντικό. Όσο περνούν τα χρόνια τα πολυμέσα κάνουν αισθητή την παρουσία τους και στο διαδίκτυο, με αποτέλεσμα

πολλά βίντεο, ήχοι, συζητήσεις να μην μπορούν να γίνουν αντιληπτά από τα άτομα με κώφωση. Αυτό συμβαίνει γιατί παράλληλα δεν υπάρχουν γραπτά κείμενα, τα οποία τα συνοδεύουν. Παρόμοιες δυσκολίες αντιμετωπίζουν τα άτομα και στις on line επικοινωνίες. Το Deaf World Web αποτελεί μια εξαιρετική πηγή, που προσφέρει πληροφορίες για τα άτομα με κώφωση και βέβαια το λεξικό της νοηματικής γλώσσας.

Τα κυριότερα προβλήματα, που αντιμετωπίζουν αυτά τα άτομα οφείλονται συνήθως στο ότι οι περισσότερες ιστοσελίδες αναπαράγουν πολλά ηχητικά μηνύματα, τα οποία συχνά αποσκοπούν σε διάφορες προειδοποιήσεις ή διαφημίσεις. Ακόμη, τα άτομα αυτά δυσκολεύονται στο γραπτό λόγο, εξαιτίας της συνήθειάς τους να επικοινωνούν με τη νοηματική γλώσσα. Το συγκεκριμένο γεγονός τους προσθέτει επιπλέον μια δυσκολία στην κατανόηση και στην εύκολη πρόσληψη πληροφοριών σε ιστοσελίδες, οι οποίες είναι υπερφορτωμένες με κείμενο. Τέλος, τα βίντεο σε πολλές ιστοσελίδες δημιουργούν συνήθως το συναίσθημα του εντυπωσιασμού στο χρήστη, αλλά παράλληλα προκαλούν προβλήματα προσβασιμότητας στα άτομα με ακουστικές ανεπάρκειες από τη στιγμή που δεν παρέχεται εναλλακτικό κείμενο για αυτά.

- Άτομα με προβλήματα στο λόγο

Σε αυτήν την κατηγορία ατόμων ανήκουν όσα άτομα έχουν προβλήματα στο λόγο τους, δεν μπορούν δηλαδή να αρθρώσουν σωστά τις λέξεις, αλλά και όσα έχουν βαριάς μορφής αναπηρία, δηλαδή πλήρη απώλεια του λόγου. Τέτοια φαινόμενα προκαλούνται από διάφορες σοβαρές αιτίες, όπως είναι ο αυτισμός, νευρολογικές ή μυϊκές δυσλειτουργίες, πολλαπλή σκλήρυνση, αλλά και πιο απλές, όπως είναι η καθυστερημένη ανάπτυξη ομιλίας, κάποιο τραυματικό σοκ και άλλα.

Τέτοιου είδους προβλήματα πρέπει να προσεχθούν, καθώς παρατηρείται όλο και περισσότερο η ανάπτυξη και εδραίωση εφαρμογών, οι οποίες χρησιμοποιούν και θέτουν ως κανόνα τη χρήση της ομιλίας, αναγνώριση φωνής και διάφορες άλλες παρόμοιες λειτουργίες.

- Άτομα με κινητικές και φυσικές αναπηρίες

Στη συγκεκριμένη ομάδα ατόμων ανήκουν αυτά, τα οποία εμφανίζουν διάφορες αδυναμίες στην κίνηση. Τέτοιες περιλαμβάνουν την κίνηση των χεριών, των δακτύλων ή και το συντονισμό αυτών κατά την κίνηση. Επίσης, ανήκουν και τα άτομα, τα οποία έχουν τη νόσο του Πάρκινσον. Συνήθως είναι ηλικιωμένοι, οι οποίοι εμφανίζουν τα συμπτώματα αυτά λόγω ηλικίας. Τα άτομα με κινητικά προβλήματα χρησιμοποιούν διάφορα προσαρμοστικά εργαλεία, ανάλογα με το πρόβλημά τους. Συνήθως, χρησιμοποιούν ένα ραβδί, το οποίο το τοποθετούν στο στόμα τους, είναι ξύλινο και στο άκρο του φέρει μια γόμα. Άλλος ένας τρόπος αντιμετώπισης τέτοιων προβλημάτων είναι η χρήση συσκευών με υπέρυθρες ακτίνες. Τα άτομα, τα οποία πάσχουν από τη νόσο Πάρκινσον, μπορούν να χρησιμοποιήσουν το πληκτρολόγιο τους, αλλά όχι και το ποντίκι τους, καθώς τους είναι δύσκολο έως αδύνατο να το κατευθύνουν σωστά και σταθερά.

Πιο συγκεκριμένα, οι φυσικές αναπηρίες προέρχονται συχνά από μυϊκές ατροφίες, παράλυση, αρθρικά προβλήματα, χρόνια τραύματα και άλλα. Τα τελευταία χρόνια, παρατηρείται αύξηση τέτοιων κινητικών προβλημάτων. Αυτό οφείλεται παραδόξως λόγω και της καταπόνησης των άνω άκρων από τη συνεχή χρήση των προσωπικών υπολογιστών. Αυτό ήδη έχει θορυβήσει τους υπευθύνους του διαδικτύου και τους σχεδιαστές, ώστε προωθούν τη χρήση φωνητικής αναγνώρισης.

Οι προκλήσεις που αντιμετωπίζουν καθημερινά οι άνθρωποι με τέτοιες κινητικές και φυσικές παθήσεις είναι πολυάριθμες. Πρώτον, η έλλειψη δυνατότητας χρήσης του πληκτρολόγιου για την επιτέλεση διαφόρων ενεργειών, αφού πολλές ιστοσελίδες δίνουν την δυνατότητα να πραγματοποιήσει κανείς διάφορες ενέργειες μόνο με τη χρήση ποντικιού. Δεύτερον, ο εξαναγκασμός ολοκλήρωσης κάποιων ενεργειών, όπως είναι η συμπλήρωση ενός ερωτηματολόγιου ή μιας φόρμας σε περιορισμένο χρονικό διάστημα. Δυστυχώς, ορισμένες φορές η φυσική ευκολία στη χρήση πρέπει να θυσιάζεται για τη γνωστική ή οπτική απλότητα. Η χρήση του πληκτρολόγιου και του ποντικιού είναι θεμελιώδης για την πρόσβαση κάποιου στο διαδίκτυο.

Το κυριότερο στοιχείο είναι, πως τα άτομα με κινητικές και φυσικές αδυναμίες είναι η δεύτερη μεγάλη κατηγορία σε αριθμό παγκοσμίως, μετά την ομάδα με γνωστικά προβλήματα. Η τεχνολογία και το διαδίκτυο για αυτά τα άτομα είναι καίριας σημασίας, καθώς μπορούν άνετα να εργαστούν μέσω αυτού και να καλύψουν τις ανάγκες τους. Η πλειοψηφία όσων εργάζονται και παραμένουν ανταγωνιστικοί και ανεξάρτητοι χρησιμοποιούν αρκετά συχνά ή κατά πολύ το διαδίκτυο και τους υπολογιστές για την εργασία τους (Murphy, Molnar, Lankasky, 2000).

- Άτομα με νοητικά και γνωστικά προβλήματα

Τέτοιου είδους αδυναμίες και προβλήματα είναι αρκετά δύσκολο να εντοπιστούν και να οριστούν στο σύνολό τους. Ωστόσο, συχνότερα είναι τα φαινόμενα διανοητικής καθυστέρησης, έλλειψης συγκέντρωσης, μαθησιακές δυσκολίες, δυσκολία στην απομνημόνευση, δυσλεξία και άλλα. Οι αδυναμίες απόσπασης της προσοχής μπορούν να θεωρούνται ασήμαντες, παρ' όλα αυτά προκαλούν δυσκολίες στη χρήση του διαδικτύου. Οι διαφημίσεις, τα διάφορα σποτ και οι πολλές εικόνες είναι μερικοί από τους λόγους των δυσκολιών αυτών.

Τα άτομα με διανοητική καθυστέρηση έχουν ως κύριο πρόβλημα την βραδύτερη αφομοίωση των πληροφοριών. Ακόμη, η μη κατανόηση των πληροφοριών λόγω μεγάλης πολυπλοκότητας του κειμένου αποτελεί βασικό πρόβλημα. Πολλές φορές, η δόμηση των ιστοσελίδων δεν τους βοηθάει στην κατανόηση των προβαλλομένων στοιχείων. Αυτό σημαίνει, ότι η διαχείριση των ιστοσελίδων και ο σχεδιασμός τους θα πρέπει να είναι πιο απλός. Η δημιουργία ιστοσελίδων με μακροσκελή κείμενα και η συχνή χρήση γραφικών, τα οποία κεντρίζουν το ενδιαφέρον, αποτελούν προκλήσεις για αυτά τα άτομα, των οποίων

η προσοχή και η δυνατότητα αντίληψης είναι μειωμένη. Οι χρήστες με δυσλεξία, το ποσοστό των οποίων όλο και αυξάνεται με την πάροδο των χρόνων, συναντούν δυσκολίες στην κατανόηση και αφομοίωση του γραπτού κειμένου. Η δυσκολία προσβασιμότητας που αντιμετωπίζουν είναι η έλλειψη ηχητικής μετάδοσης, η ανία και η πλήξη για το κάθε κείμενο.

Τα άτομα της τρίτης ηλικίας είναι και αυτά μέσα στο ποσοστό αυτών με δυσκολίες στην κατανόηση, την αντίληψη, την προσοχή και συγκέντρωση για αρκετή περίοδο. Ασκήσεις μνήμης και κατανόησης από διάφορους οργανισμούς και οργανώσεις μπορούν να βοηθήσουν στην καταπολέμηση των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν οι ηλικιωμένοι. Αυτό, το οποίο θα πρέπει να επισημανθεί, είναι ότι άτομα με τέτοια προβλήματα δε θα πρέπει να εστιάζουν σε πολλές ενέργειες την ίδια στιγμή, αλλά να εντοπίζουν ό, τι θέλουν μεμονωμένα (Hawthorn, 2000).

- Άτομα με νευρολογικά προβλήματα

Άτομα, τα οποία εμφανίζουν προβλήματα ψυχικής υγείας και αποπληξίας, αποτελούν αυτήν την ομάδα με αναπηρίες. Σε τέτοια άτομα οι ψυχικές διαταραχές, η δυσκολία στις κινήσεις είναι μερικά από τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν. Στο χώρο του διαδικτύου οι εικόνες και τα έντονα γραφικά είναι οι κύριες ενοχλήσεις τους όσον αφορά το θέμα της προσβασιμότητας. Επιπλέον, τα άτομα επηρεάζονται από διάφορα εξωτερικά ερεθίσματα, όπως διάφορους ήχους. Έτσι, εμφανίζουν συμπτώματα έλλειψης συγκέντρωσης και τους επηρεάζει η συνεχής ανανέωση των πληροφοριών στις περισσότερες ιστοσελίδες.

Χρήστες του διαδικτύου με τέτοιες αδυναμίες θα πρέπει να βοηθούνται με την απλούστερη και πιο κατανοητή παρουσίαση των πληροφοριών. Το σίγουρο είναι, πως χρειάζεται σίγουρα και ιατρική φροντίδα, ώστε τα συμπτώματα να είναι μειωμένης έντασης.

1.6. Κάνοντας το Web πιο προσβάσιμο

Κύριο μέλημα των ανθρώπων που ασχολούνται με τη σχεδίαση και τη δημιουργία ιστοσελίδων θα πρέπει να είναι η κατανόηση των προβλημάτων, τα οποία αντιμετωπίζουν ομάδες ατόμων με αναπηρίες. Η απάντηση στο ερώτημα, αν μπορούν να βρουν λύσεις, είναι καταφατική.

Πολλές ιστοσελίδες δε διαθέτουν διάφορα προγράμματα περιήγησης και δεν υποστηρίζονται από βοηθητικά τεχνολογικά εργαλεία, όπως είναι οι screen readers, που χρησιμοποιούν τα άτομα με μειωμένες δυνατότητες. Είναι αναγκαίο να δοθούν λύσεις από τους κατασκευαστές και τους προγραμματιστές, για τον τρόπο, με τον οποία θα χρησιμοποιούνται τέτοια προγράμματα και την ευκολία που θα προσφέρουν. Δεν είναι ορθό να επανέλθουμε στην εποχή της διαμάχης

μεταξύ προγραμμάτων περιήγησης, όπου το κάθε πρόγραμμα διάβαζε συγκεκριμένες ιστοσελίδες και με συγκεκριμένο τρόπο και προϋποθέσεις. Είναι αναγκαίο τα νέα προγράμματα και βοηθητικά εργαλεία να είναι συμβατά με όλους τους browsers. Αυτό πολλές φορές φέρνει αντιμέτωπους τους προγραμματιστές με την εγκυρότητα του κάθε προγράμματος και τους κανόνες της. Υπάρχουν, δηλαδή, πολλές δυσκολίες στην εφαρμογή τέτοιων πρωτότυπων εργαλείων.

Πολλοί από τους αρμόδιους βρίσκουν την προσβασιμότητα ως έναν όρο αφηρημένο και εσωτερικό. Το θέμα, όμως, είναι αρκετά πρακτικό, αφού μόνο με καινοτόμες ιδέες και νέα εργαλεία θα μπορέσει να λυθεί, τουλάχιστον σταδιακά. Σίγουρα, ο κάθε σχεδιαστής και προγραμματιστής θα πρέπει να έχει υπόψη του και τους νόμους, οι οποίοι υπάρχουν σε κάθε κράτος και είναι διαφορετικοί για το κάθε ένα. Ένα βασικό στοιχείο, το οποίο χρειάζεται να σκέφτονται οι σχεδιαστές, είναι το ότι κάθε προσπάθεια για βοήθεια και εξάπλωση της προσβασιμότητας θα πρέπει να γίνεται με εργαλεία, τα οποία θα αναπτύσσονται και θα εξελίσσονται συνεχώς. Οι εκδόσεις τους δηλαδή θα πρέπει να μην παραμένουν στάσιμες, αφού το ίδιο το διαδίκτυο εξελίσσεται ταχύτατα μέσα σε λίγες ώρες ή ημέρες.

Ακόμη, η ποιότητα των πληροφοριών, οι οποίες δημοσιεύονται στο διαδίκτυο δεν ελέγχονται άμεσα, ώστε να είναι σίγουρο πως μπορούν να έχουν όλοι πρόσβαση σε αυτές. Οποιοσδήποτε, μη επαγγελματίας, μπορεί μέσω των blog και άλλων καναλιών επικοινωνίας να ανεβάσει και να δημοσιεύσει στο διαδίκτυο οτιδήποτε. Ο έλεγχος της ποιότητας και της προσβασιμότητας σε αυτές τις πληροφορίες είναι μια μεγάλη πρόκληση. Το διαδίκτυο έχει δικούς του κανόνες και αρχές, σύμφωνα με τα οποία οργανώνει και προωθεί πληροφορίες. Ο έλεγχός τους, ώστε να μπορεί να υπάρξει πρόσβαση από όλους είναι δύσκολος στο πρακτικό μέρος του θέματος.

Τον τελευταίο καιρό οι εταιρείες και οι επιχειρήσεις έχουν στραφεί στη διευκόλυνση όσων δεν έχουν εύκολη προσβασιμότητα. Παλαιότερα, τέτοιου είδους ενέργειες έλειπαν. Το μόνο που μπορούσε να γίνει στην καλύτερη των περιπτώσεων ήταν να δημιουργήσουν κάποια άλλη έκδοση ή κάποια βοηθητικά εργαλεία, αφού έβγαινε στην αγορά το νέο προϊόν. Σήμερα, εξαιτίας και της αύξησης των ατόμων με δυσκολίες στην πρόσβαση, οι περισσότεροι από τους αρμόδιους ασχολούνται με την ανάπτυξη τρόπων διευκόλυνσης της προσβασιμότητας στο διαδίκτυο.

Ένα σημαντικό παράδειγμα είναι η ανάπτυξη και λειτουργία του DECtalk, ενός προγράμματος σύνθεσης και παραγωγής λόγου. Είναι ένα από τα πιο φημισμένα και καθιερωμένα προγράμματα για τη διευκόλυνση των ατόμων με μειωμένες δυνατότητες όρασης να διαβάζουν κείμενα στο διαδίκτυο. Γενικά, άτομα με τύφλωση μπορούν άνετα να διαβάζουν το περιεχόμενο της οθόνης τους. Ακόμα και άτομα με μαθησιακές δυσκολίες, ιδιαίτερα παιδιά με δυσλεξία, βοηθούνται από αυτό το τεχνολογικό εργαλείο.

Αν καταφέρουμε και δούμε μέσα από την οπτική γωνία των ατόμων με ειδικές ανάγκες πολύ πιθανόν να κατανοήσουμε πλήρως τις ανάγκες τους και τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν. Είναι πολύ διαφορετικό το να δίνει κανείς ελπίδα σε ανθρώπους, οι οποίοι είναι μεσήλικες και άμεσα μπορούν να αλλάξουν τη ζωή τους χάρη στις ευκολίες που προσφέρει το διαδίκτυο.

1.7. Screen Readers

Οι screen readers (αναγνώστες οθόνης) είναι προγράμματα, τα οποία προσπαθούν να αναγνωρίσουν το προβαλλόμενο κείμενο της οθόνης, να το ερμηνεύσουν και να το μεταδώσουν πίσω σε ακουστική μορφή. Οι screen readers δίνουν την ευχέρεια σε άτομα κυρίως με προβλήματα όρασης να χρησιμοποιήσουν τον υπολογιστή. Αποτελούν λογισμικό βοηθητικής τεχνολογίας, που χρησιμοποιείται ευρέως από μεγάλο πλήθος ατόμων με αναπηρία. Συνεργάζονται στενά με το λειτουργικό σύστημα του χρήστη για να του μεταδώσουν πληροφορίες που σχετίζονται με εικονίδια, μενού, παράθυρα διαλόγου, αρχεία και φακέλους. Υπάρχουν δύο κατηγορίες με τις οποίες οι screen readers παρέχουν feedbacks (ανατροφοδοτήσεις).

Η πρώτη κατηγορία χρησιμοποιεί την ομιλία. Σε αυτήν την κατηγορία ο χρήστης χρησιμοποιεί μία μηχανή μετατροπής κειμένου σε ομιλία για να μεταφράσει τις πληροφορίες που εμφανίζονται μπροστά του σε ηχητική μορφή. Αυτήν την ακούει δια μέσω των ηχείων ή των ακουστικών που έχει στη διάθεσή του. Ο μηχανισμός μετατροπής κειμένου σε ομιλία τις περισσότερες φορές είναι ενσωματωμένος στους screen readers και σε κάποιες περιπτώσεις παρέχεται ως υλικό επιπλέον με το πρόγραμμα.

Οι screen readers εκτός από την παροχή του κειμένου σε ηχητική μορφή έχουν την δυνατότητα να παρέχουν το κείμενο και σε ανάγλυφη γραφή (Braille), όπως γινόταν και στο παρελθόν με τις εκτυπώσεις Braille, οι οποίες βοηθούσαν τα άτομα με προβλήματα όρασης στην ανάγνωση κειμένου. Για την επίτευξη αυτού του σκοπού χρειάζεται μία εξωτερική συσκευή, η οποία θα προβάλει το κείμενο στην απαιτούμενη μορφή. Η συσκευή αυτή ανανεώνεται αυτόματα κάθε φορά που αλλάζει η πληροφορία στην οθόνη και έτσι παρέχει ανανεωμένη πληροφορία απευθείας από τον υπολογιστή.

Οι screen readers υποστηρίζονται από τα πιο συνηθισμένα λειτουργικά συστήματα όπως είναι τα Windows, τα Linux, καθώς και τα MAC OS. Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός, ότι έχουν σχεδιαστεί τέτοια προγράμματα και για κινητά τηλέφωνα ή smartphones, τα οποία λειτουργούν με λογισμικό android, καθώς και για τα iPhone-iPad, τα οποία λειτουργούν με λογισμικό ios. Έτσι, τα εμπόδια προσβασιμότητας καταργούνται όχι μόνο στη χρήση υπολογιστών αλλά και συνάμα στη χρήση κινητών τηλεφώνων.

Παρατηρώντας οι προγραμματιστές των screen readers, ότι η πλειοψηφία των ατόμων που χρησιμοποιούν αυτά τα προγράμματα έχουν ως κύρια χρήση το πληκτρολόγιο φρόντισαν να εφοδιάσουν τους screen readers με ένα μεγάλο πλήθος συνδυασμών πλήκτρων, έτσι ώστε να επιτελούν διάφορες ενέργειες. Αυτές οι ενέργειες σχετίζονται με την πλοήγηση των ιστοσελίδων, την διαχείριση των αρχείων, την αναπαραγωγή μουσικής, καθώς και την ανάγνωση διάφορων εγγράφων. Όλα τα λειτουργικά συστήματα παρέχουν τις δικές τους συντομεύσεις για διάφορα πλήκτρα, οι οποίες είναι διαθέσιμες για όλους και όχι μόνο στους χρήστες των screen readers. Για τον λόγο αυτό τα συγκεκριμένα προγράμματα χρησιμοποιούν διαφορετικό συνδυασμό κουμπιών, για να δίνουν την δυνατότητα στα άτομα με αναπηρία, που τις έχουν περισσότερο ανάγκη, να επιτύχουν περισσότερες ενέργειες.

Μερικά προϊόντα, τα οποία χρησιμοποιούνται σήμερα και παρέχουν δυνατότητες ανάγνωσης οθόνης είναι τα ακόλουθα:

- α) Jaws
- β) NVDA
- γ) Voice Over
- δ) Orca
- ε) Dolphin Pen
- στ) ChromeVox



Για παράδειγμα, ένα αρκετά φημισμένο πρόγραμμα ανάγνωσης οθόνης για τα Windows είναι το NVDA (Non Visual Desktop Access). Με αυτό το υποστηρικτικό πρόγραμμα για όσους έχουν προβλήματα όρασης μπορεί κανείς να ακούσει μέσω συνθετικής φωνής ή μέσω συστήματος Braille τις πληροφορίες, τις οποίες περιλαμβάνει η οθόνη του κάθε φορά. Το συγκεκριμένο είναι το μοναδικό πρόγραμμα, το οποίο εφαρμόζεται στα Microsoft Windows και είναι απολύτως δωρεάν για κάθε χρήστη. Μπορεί οποιοσδήποτε να το κατεβάσει στον υπολογιστή του ή ακόμα και να το μεταφέρει μέσω USB stick σε άλλον υπολογιστή, στην εργασία του ή και στο σχολείο του. Το NVDA σχεδιάστηκε από τυφλούς προγραμματιστές, οι οποίοι έχουν όραμα για την πλήρη πρόσβαση στο διαδίκτυο από όλους. Το συγκεκριμένο πρόγραμμα λειτουργεί σε πάνω από 43 διαφορετικές γλώσσες. Έχει βοηθήσει χιλιάδες ανθρώπους σε ποικίλες χώρες και έχει λύσει προβλήματα ανάγνωσης, όπως στη λογοτεχνία, στη μόρφωση, στη διασκέδαση και φυσικά στην εργασία.

Τέλος, εξαιτίας της εξάπλωσης και εδραίωσης και των λειτουργικών συστημάτων OS X, έχουν δημιουργηθεί υποστηρικτικά προγράμματα και για αυτά. Ένα από τα χρησιμοποιούμενα και φημισμένα είναι το Voice Over. Το συγκεκριμένο εργαλείο δεν διαβάζει μόνο το τι υπάρχει στην οθόνη, αλλά βοηθάει το χρήστη και τον καθοδηγεί μέσω ενεργειών, όπως για παράδειγμα η επιλογή μιας εντολής στο μενού, ή η ενεργοποίηση ενός κουμπιού χρησιμοποιώντας το πληκτρολόγιο ή το trackpad. Το Voice Over χρησιμοποιεί φυσική φωνή και αυτός, ο οποίος βοηθάει το χρήστη στην ανάγνωση λέγεται Alex. Ο χρήστης, λοιπόν, μπορεί πιο εύκολα και πιο ανθρώπινα να ασχοληθεί με τον υπολογιστή του, αφού φαίνεται ότι έχει απέναντί του έναν άλλο άνθρωπο, που τον καθοδηγεί. Ο τρόπος, ακόμη, που μιλάει, οι αναπνοές που παίρνει, καθώς διαβάζει μεγάλες περιόδους, βοηθούν το χρήστη να καταλάβει καλύτερα το κείμενο, τη φράση ή τη λέξη. Ο Alex εξελίσσεται γρήγορα, καθώς εξοικειώνεται σταδιακά με τις λέξεις, ώστε να δίνει το ανάλογο νόημά τους σε σχέση πάντα με τα συμφραζόμενα.

Εκτός των παραπάνω, η χρήση του trackpad μπορεί να βοηθήσει τα μέγιστα. Με συγκεκριμένες ενέργειες με το χέρι του ο χρήστης μπορεί εύκολα και χωρίς κόπο να εκτελέσει συγκεκριμένες ενέργειες. Το πρόγραμμα τον υποστηρίζει ακόμα και στην περιγραφή αντικειμένων, τα οποία εμφανίζονται στην οθόνη. Επιπλέον, το Voice Over είναι το πρώτο πρόγραμμα, το οποίο μέσω συγχρονισμού της οθόνης δίνει τη δυνατότητα μεταφοράς των πληροφοριών σε σύστημα Braille, το οποίο είναι συνδεδεμένο στον υπολογιστή. Το υποστηρικτικό πρόγραμμα περιέχει οδηγούς για αυτό το σύστημα επικοινωνίας και ανάγνωσης.

1.8. Επίλογος

Από όλα όσα προαναφέρθηκαν καταλαβαίνει κάθε άνθρωπος, ο οποίος ζει και αλληλεπιδρά με τον περιβάλλον του, δηλαδή αυτό που λέγεται και παγκόσμια κοινωνία, ότι η προσβασιμότητα στο διαδίκτυο είναι ένα καίριο ζήτημα, που μπορεί να αναβαθμίσει τις ζωές εκατομμυρίων ανθρώπων.

Είναι μια σύγχρονη πρόκληση, από τις μεγαλύτερες ίσως, όπως επίσης και με το μεγαλύτερο κέρδος για όλους. Αυτό μπορεί να είναι για κάποιους οικονομικό, κοινωνικό, επιμορφωτικό, πολιτιστικό, πολιτικό (συμμετοχή στα κοινά και από απόσταση) και πολλά άλλα. Οι προγραμματιστές και οι σχεδιαστές ιστοσελίδων και βοηθητικών λογισμικών θα πρέπει να καταλάβουν τις πτυχές του προβλήματος, οι οποίες είναι ποικίλες. Έπειτα, χρειάζεται και οι ίδιοι να κατανοήσουν την ευθύνη που έχουν απέναντι σε τόσους χιλιάδες πολίτες, οι οποίοι περιμένουν τη λύση στα καθημερινά προβλήματα που αντιμετωπίζουν.

Σε επόμενο κεφάλαιο, γίνεται λόγος για τέτοιες προσπάθειες βελτίωσης που έχουν γίνει ήδη. Ακόμη, θα δοθεί έμφαση στα πρακτικά προβλήματα των ατόμων με ειδικές ανάγκες, έτσι ώστε να τονιστούν και να μπορούν να αναγνωσθούν από οποιονδήποτε, ο οποίος μπορεί να βοηθήσει στην επίλυσή τους. Η αδιαφορία είναι κατακριτέα, ενώ η συνεχής προσπάθεια επιδοκιμάζεται. Ο κάθε συνάνθρωπος έχει το δικαίωμα της πρόσβασης στο διαδίκτυο, όπως και κάθε άλλος. Η στέρηση του πιο σύγχρονου και πολύτιμου αγαθού, που υπάρχει σήμερα, θα πρέπει να αποτελέσει παρελθόν.

2.Εφαρμόζοντας την προσβασιμότητα στο διαδίκτυο

2.1. Εισαγωγή

Καθημερινά εκατομμύρια άνθρωποι αναγκάζονται να προβαίνουν σε ενέργειες, οι οποίες τους ταλαιπωρούν και σπαταλούν άσκοπα το χρόνο τους, επειδή δεν μπορούν άμεσα να χρησιμοποιήσουν το διαδίκτυο και να λύσουν το πρόβλημά τους. Η ζωή τους γίνεται πολύπλοκη και εξοντωτική, αφού δεν τους δίνεται η δυνατότητα χρήσης όλων των διαθέσιμων μέσων, τα οποία προσφέρει η τεχνολογία, όπως και στους περισσότερους ανθρώπους.

Τέτοια παραδείγματα είναι άπειρα, αν κανείς παρατηρήσει προσεκτικά το τι μπορούν και τι δεν μπορούν να κάνουν τα άτομα με διάφορες δυσκολίες και ειδικές ανάγκες. Σε πολλές χώρες, στις οποίες υπάρχει ένα γραφειοκρατικό χάος,

ή μια αποδιοργάνωση των υπηρεσιών, τα άτομα αυτά παραμένουν στο περιθώριο, αντιμετωπίζουν ακόμα και προβλήματα φτώχειας, αφού δεν έχουν ενταχθεί πλήρως σε προγράμματα εργασίας και καθυστερούν γενικώς στην εξυπηρέτηση των αναγκών τους.

Τα πρακτικά προβλήματα των ατόμων με ειδικές ανάγκες που αντιμετωπίζουν στο διαδίκτυο είναι αρκετά και ποικίλα, εξαιτίας των διαφορετικών αναγκών που έχει το καθένα. Οι προγραμματιστές είναι υποχρεωμένοι να δημιουργούν ιστοσελίδες, οι οποίες να πληρούν όλες τις προϋποθέσεις. Καθημερινές δυσκολίες για άτομα με μειωμένες δυνατότητες μπορεί να είναι ακόμα και η επιλογή και η αγορά ενός προϊόντος από το διαδίκτυο, η πληρωμή ενός λογαριασμού, μέχρι και η ικανοποίηση κάποιων εργασιακών αναγκών.

Καταλαβαίνει κανείς, λοιπόν, ότι ο σχεδιασμός και η οργάνωση των ιστοσελίδων θα πρέπει να γίνεται κάτω από ορισμένες συνθήκες, ώστε να εξυπηρετούν όλους τους χρήστες. Σίγουρα το πρώτο στοιχείο, το οποίο πρέπει ένας προγραμματιστής να ελέγξει είναι η ποιότητα των υπηρεσιών που προσφέρει η ιστοσελίδα και δεύτερο είναι η γρήγορη φόρτωσή της. Αν μια ιστοσελίδα δεν είναι προσβάσιμη, καθημερινά χάνονται εκατομμύρια επισκέπτες και χρήστες, οι οποίοι δεν κάνουν τον κόπο να την επισκεφθούν, γιατί τους δυσκολεύει.

2.2. Καθημερινά προβλήματα στο διαδίκτυο και τρόποι επίλυσή τους

Η επανεξέταση των επιδόσεων μιας διαδικτυακής ιστοσελίδας είναι ένα από τα σημαντικά στάδια, τα οποία πρέπει να ελεγχθούν, ώστε να υπάρχει επικύρωση της διαδικασίας. Η παραπάνω διαδικασία μπορεί να γίνει με δύο τρόπους. Πρώτον, μπορεί να εκτελεσθεί μια γρήγορη ανασκόπηση χρησιμοποιώντας μια ή περισσότερες HTML υπηρεσίες επικύρωσης και υπηρεσίες επικύρωσης της προσβασιμότητας. Δεύτερον, μπορεί να εκτελεσθεί μια διεξοδική επανεξέταση, η οποία θα περιλαμβάνει ένα συνδυασμό από την αναθεώρηση του προσωπικού κώδικα, υπηρεσιών, εργαλείων και τεστ χρήσης από ανθρώπους συμπεριλαμβανομένων και ανθρώπων με ειδικές ανάγκες.

Το κυρίαρχο μέλημα των προγραμματιστών θα πρέπει να είναι η προσβασιμότητα από το πλήθος των ανθρώπων με προβλήματα όρασης και ακοής, αφού αυτές οι δύο ομάδες είναι εκείνες που συχνότερα πέφτουν θύματα της έλλειψης σχεδιασμού και οργάνωσης των ιστοσελίδων.

Σύμφωνα με έρευνες, η προσβασιμότητα σε ηλεκτρονικά περιοδικά, σε βάσεις δεδομένων και άλλα είναι πολύ μικρή σε ποσοστό, αφού οι ίδιοι οι εκδότες δε μεριμνούν για τα άτομα με ειδικές ανάγκες, ώστε να προσφέρουν εναλλακτικές λύσεις. Αυτό σημαίνει πρακτικά, ότι πολλά άτομα με προβλήματα προσβασιμότητας δεν μπορούν να ενημερωθούν, να μορφωθούν μέσω του

διαδικτύου, να εντοπίσουν πληροφορίες τις οποίες χρειάζονται. Προγράμματα screen readers δεν μπορούν να εφαρμοστούν σε όλες τις ιστοσελίδες ή σε αρχεία pdf. Οι εκδοτικοί οίκοι και οι σχεδιαστές των ηλεκτρονικών μέσων ενημέρωσης θα πρέπει να προσθέσουν λειτουργίες, που θα βοηθούν άτομα με δυσκολίες στην ανάγνωση, στην εύκολη κατανόηση του κειμένου, στη διάκριση των εικόνων και άλλα.

Ακόμη, η μη σήμανση γραφικών παραστάσεων, εικόνων, πινάκων και πλαισίων είναι ένα μειονέκτημα του διαδικτύου για ομάδες ατόμων με μειωμένες δυνατότητες. Τέτοια στοιχεία βρίσκουμε σε πολλές ιστοσελίδες και συχνά παίζουν καθοριστικό ρόλο στην ανάλυση και εμβάθυνση του γραπτού κειμένου, το οποίο συνήθως συνυπάρχει με τα υπόλοιπα. Σε τέτοιες περιπτώσεις υπάρχει και η πιθανότητα το άτομο να αντιμετωπίζει πρόβλημα αχρωματοψίας. Αυτό προκαλεί άλλο ένα εμπόδιο, ιδιαίτερα σε ιστοσελίδες των οποίων ο χρωματισμός και η φωτεινότητα δεν μπορούν να μεταβληθούν και να προσαρμοστούν στις ανάγκες του καθενός. Είναι αναγκαία, λοιπόν, η προσαρμογή της αντίθεσης των χρωμάτων σε όλες τις ιστοσελίδες.

Άλλο ένα πρόβλημα αποτελεί για αρκετούς η ανάγνωση του υπογραμμισμένου κειμένου. Άτομα με προβλήματα όρασης δυσκολεύονται αρκετά στο να διαβάσουν κείμενο, το οποίο συνδυάζεται με υπογράμμιση οποιουδήποτε χρώματος. Είναι θετικό, λοιπόν, να γίνει κάποια στιγμή το βήμα να δίνεται η δυνατότητα αλλαγής τέτοιων μορφοποιήσεων, ή ακόμη και γραμματοσειρών.

Τέλος, άτομα με πλήρη τύφλωση ή με δυσκολίες στη διάκριση των εικόνων και άλλων γραφικών αντιμετωπίζουν πρόβλημα στην κατανόηση και αντίληψη αυτών των στοιχείων. Οι υπεύθυνοι αυτών των σχεδιασμών πρέπει να κατανοήσουν, ότι τέτοια εμπόδια είναι καίρια και μειώνουν την ελευθερία του ατόμου. Χρειάζεται να δίνεται η δυνατότητα περιγραφής των εικόνων και άλλων γραφικών μέσω τεχνητής φωνής. Τέτοιες δυσκολίες προκύπτουν συνεχώς, από τη δυσκολία επιλογής ενός προϊόντος από κάποιο e-shop μέχρι και την ενημέρωση για κάποια χαρακτηριστικά ενός αντικειμένου, ή την ενημέρωση μέσω εικόνων σε άρθρα της επικαιρότητας.

Ακόμα και οι υποχρεώσεις των ατόμων με ειδικές ανάγκες μπορούν να καλύπτονται από το διαδίκτυο, όσον αφορά και τις δημόσιες υπηρεσίες. Μπορεί πολλές από αυτές να έχουν δημιουργήσει κάποιον ιστότοπο για τη διευκόλυνση των πολιτών, χωρίς όμως να μεριμνήσουν για τα άτομα με δυσκολίες στην προσβασιμότητα. Αυτό τα αναγκάζει να ξοδεύουν χρόνο και ενέργεια για υποχρεώσεις γραφειοκρατικές ή έστω και τυπικές. Δε θεωρείται λογικό τα άτομα, τα οποία μπορεί να δυσκολεύονται να μετακινηθούν λόγω διαφόρων παθήσεων να είναι αναγκασμένα να μεταβαίνουν στο χώρο των δημόσιων υπηρεσιών, μόνο και μόνο επειδή η εργασία τους δεν μπορεί να καλυφθεί από το διαδικτυακό τόπο της εκάστοτε υπηρεσίας. Ειδικά για τέτοιες ομάδες ατόμων θα έπρεπε να υπάρχει συγκεκριμένη κατεύθυνση εξυπηρέτησης και μέριμνας.

Μπορεί κανείς να φανταστεί, επίσης, πόσο μεγάλος είναι ο αριθμός των φοιτητών με προβλήματα στην όραση, την κίνηση, την ακοή και αλλού. Αυτό φανερώνει το ότι είναι επιτακτική η ανάγκη της πρόσβασης στο εκπαιδευτικό υλικό, το οποίο βρίσκεται ελεύθερο στο διαδίκτυο και ανοιχτό προς όλους. Η λήψη, για παράδειγμα, ηλεκτρονικών σημειώσεων είναι ένα σημαντικό εμπόδιο για τα άτομα με μειωμένες δυνατότητες. Αυτό οφείλεται τόσο στο ότι δεν υπάρχει σχεδιασμός από τους αρμόδιους για την εύκολη ανάγνωση αυτών των σημειώσεων ή την γρήγορη αξιοποίησή τους από άτομα με προβλήματα όρασης και κίνησης ή χειρισμού.

Αρκετά βασική είναι και η προσβασιμότητα στις πανεπιστημιακές κοινωνίες μέσω διαδικτύου, όπου εκεί μπορούν οι φοιτητές να συνομιλούν και να ανταλλάσσουν εύκολα και γρήγορα πληροφορίες. Η επικοινωνία για αυτούς που αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην πρόσβαση είναι ένα εμπόδιο, το οποίο χρειάζεται να λυθεί μέσω των κατάλληλων εργαλείων υποστήριξης, τα οποία όμως ή δεν υπάρχουν ενσωματωμένα ή δεν έχουν σχεδιαστεί πλήρως και βρίσκονται ακόμα σε πρωταρχικό στάδιο. Τέλος, όσον αφορά τη μόρφωση, η προσβασιμότητα στους διαδικτυακούς τόπους των βιβλιοθηκών αποτελεί ένα ζήτημα επανεξέτασης των πολιτικών που ακολουθούνται. Πολύ γρήγορα και δίχως κόπο ένας απλός πολίτης μπορεί να εισέλθει σε αυτούς να βρει ορισμένα βιβλία, να τα ξεφυλλίσει, να ζητήσει άδεια για δανεισμό και άλλα. Όλες αυτές οι δυνατότητες, όμως, δε μπορούν να υποστηριχθούν για τα άτομα με ειδικές ανάγκες. Υπάρχει συχνά αδιαφορία και καμία μέριμνα για ομάδες ατόμων, τα οποία δυσκολεύονται στο χειρισμό του προγράμματος ή έχουν προβλήματα όρασης.

Όλα τα προβλήματα μπορούν με θέληση και προσπάθεια να αντιμετωπιστούν. Υπάρχουν πολλοί τρόποι και θα εξευρεθούν στο μέλλον και περισσότεροι και ακόμη πιο αποτελεσματικοί. Ένα σημαντικό βήμα τουλάχιστον για την αρχή και τη μετάδοση τέτοιων προσπαθειών και υποστηρικτικών προγραμμάτων είναι η δωρεάν διανομή λογισμικού στα άτομα με ειδικές ανάγκες. Είναι σημαντικό όχι μόνο η δημιουργία τέτοιων προγραμμάτων διευκόλυνσης, αλλά και η διαφήμισή τους και προώθησή τους στους ανθρώπους, που τα έχουν ανάγκη, ώστε να τα γνωρίσουν καλύτερα, να εξοικειωθούν με αυτά τα μέσα, αλλά και οι σχεδιαστές τους να εντοπίσουν πιθανόν δυσλειτουργίες τους και πρακτικές δυσκολίες. Τέτοιες ενέργειες μπορούν να υποστηριχθούν και μέσω του εθελοντισμού. Τέλος, πρέπει να διανέμονται σαφείς και κατανοητές οδηγίες για την εκμάθηση συστημάτων γραφής και υποβοήθησης, όπως είναι το σύστημα Braille.

2.3. Προσπάθειες και υποστηρικτικά εργαλεία για την αντιμετώπιση των καθημερινών προβλημάτων

Βοήθεια τεράστιας σημασίας προσφέρει η camera mouse, μια εφαρμογή η οποία εκδόθηκε και διανέμεται δωρεάν τον τελευταίο χρόνο. Η συγκεκριμένη εφαρμογή μέσω κάμερας αναπτύχθηκε στο πανεπιστήμιο της Βοστώνης. Σκοπός της είναι η χρήση των λειτουργιών του ποντικιού μέσω κάμερας, η οποία είναι συνδεδεμένη με τον υπολογιστή. Άτομα, τα οποία δεν έχουν τη δυνατότητα μετακίνησης των άκρων τους και μπορούν να κουνήσουν το κεφάλι τους, είναι εκείνα που τους δίνεται η δυνατότητα χρήσης του ποντικιού, ώστε να επιτελέσουν συγκεκριμένες ενέργειες στον υπολογιστή τους. Είναι καλό οι ιστοσελίδες και τα προγράμματα που χρησιμοποιούν να μη χρειάζονται μεγάλη ακρίβεια και αρκετά σύνθετες ενέργειες. Αυτή η εφαρμογή δίνει τη δυνατότητα μετακίνησης του κέρσορα στην οθόνη και την εκτέλεση του αριστερού «κλικ». Ένα απλό πρόγραμμα και μια κάμερα έχουν βοηθήσει χιλιάδες ανθρώπους. Το επιπλέον θετικό είναι, πως διανέμεται δωρεάν.

Μια βασική δυνατότητα που δίνει στον καθένα το διαδίκτυο είναι η χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Εκατομμύρια mails μεταφέρονται από και προς τους πομπούς και τους δέκτες ταυτόχρονα σε πάρα πολύ μικρό χρονικό διάστημα. Το θετικό είναι πως η ύπαρξη μιας συγκεκριμένης εφαρμογής έχει δώσει λύσεις σε πολλά πρακτικά προβλήματα, που αντιμετώπιζαν άτομα με ειδικές ανάγκες, ιδιαίτερα με κινητικές αναπηρίες, τύφλωση ή χαμηλή όραση. Το πρόγραμμα υποστήριξης λέγεται JDVoiceMail και δίνει τη δυνατότητα αποστολής φωνητικού mail. Απαραίτητη προϋπόθεση αποτελεί φυσικά η ύπαρξη μικροφώνου. Το θετικό είναι πως ο παραλήπτης δε χρειάζεται να έχει κανένα άλλο πρόσθετο λογισμικό, παρά μόνο μια ηλεκτρονική διεύθυνση. Το συγκεκριμένο πρόγραμμα λειτουργεί μόνο σε Windows.

Ακόμη μια πρόσθετη εφαρμογή για άτομα με δυσκολία ανάγνωσης και ευαισθησία στο σκοτάδι (σύνδρομο Irlen) είναι η T-Bar. Η χρήση αυτού του προγράμματος επιτρέπει τη δημιουργία ενός χρωματιστού πλαισίου στην οθόνη του υπολογιστή, το οποίο μπορεί να είναι σταθερό ή να ακολουθεί το δείκτη του ποντικιού. Αυτό, επίσης, βοηθάει και άτομα με προβλήματα στη διάκριση των χρωμάτων, για αυτό και δημιουργεί καλύτερη αντίθεση μεταξύ τους. Και αυτό προσφέρεται δωρεάν και λειτουργεί σε Windows.

Μια αρκετά βοηθητική εφαρμογή για άτομα με προβλήματα όρασης είναι το Virtual Magnifying Glass. Το συγκεκριμένο δημιουργεί ένα μεγεθυντικό παράθυρο σε όποιο σημείο της οθόνης βρίσκεται ο δείκτης του ποντικιού. Το παράθυρο αυτό εξαφανίζεται μόλις ο χρήστης πατήσει κάποιο από τα πλήκτρα του ποντικιού. Άτομα με χαμηλά ποσοστά όρασης, με προβλήματα τύφλωσης και άλλα

παρόμοια διευκολύνονται στο να διακρίνουν εύκολα τι βρίσκεται στην οθόνη τους όσο μικρό και αν είναι. Έχοντάς το ενεργοποιημένο μπορούν ανά πάσα στιγμή να διαβάσουν εύκολα και χωρίς κόπο κάθε σημείο της οθόνης. Το συγκεκριμένο πρόγραμμα δεν κουράζει το χρήστη, αντίθετα τον ξεκουράζει αφού του φέρνει σε καλύτερη απόσταση το κείμενο ή την εικόνα από τα μάτια του.

Τέλος, ένα σύστημα το οποίο διευκολύνει την πρόσβαση στις λειτουργίες και εφαρμογές του υπολογιστή είναι το Gaze Talk. Το συγκεκριμένο πρόγραμμα εκτός από τη διευκόλυνση που προσφέρει στην υπηρεσία ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και στην πλοήγηση στο διαδίκτυο, δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας και επεξεργασίας κειμένων, όπως επίσης και εφαρμογές με πολυμέσα (βίντεο, μουσική και άλλα). Η φωνητική ικανότητα του προγράμματος είναι πολύ σημαντική για άτομα με τύφλωση ή δυσκολίες στην όραση, όπως επίσης και η ανάγνωση πολλών αρχείων pdf, τα οποία συνήθως τα κατεβάζει κανείς από το διαδίκτυο. Τέτοιες προσπάθειες είναι ζωτικές για τη διευκόλυνση εκατομμυρίων ανθρώπων, γιατί εντοπίζουν και λύνουν πολλά προβλήματα ταυτόχρονα. Προγράμματα, τα οποία τελούν διάφορες λειτουργίες και βοηθούν στην εξυπηρέτηση πολλαπλών αναγκών είναι το ζητούμενο στα καθημερινά προβλήματα των ατόμων με ειδικές ανάγκες.

2.4. Επίλογος

Συμπεραίνοντας, υπάρχουν αρκετές εφαρμογές, οι οποίες λύνουν κάποια από τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν τα άτομα με δυσκολίες στην προσβασιμότητα. Ωστόσο, τέτοιες προσπάθειες πρέπει να λάβουν καθολικό χαρακτήρα και να αποτελούν πλέον τον κανόνα και όχι την εξαίρεση. Όλες οι ιστοσελίδες και οι διαδικτυακοί τόποι είναι αναγκαίο να μεριμνούν για τα άτομα με ειδικές ανάγκες. Αυτό σημαίνει ευθύνη και ενδιαφέρον.

Για αυτό το λόγο στην παρούσα εργασία θεωρείται βασική η συμμετοχή σε αυτήν την παγκόσμια προσπάθεια. Το διαδίκτυο είναι ένα αγαθό, που βοηθάει παγκοσμίως όλους τους ανθρώπους. Η παρουσίαση στη συνέχεια του βοηθητικού προγράμματος Chrome Vox θα γίνει, ώστε να διαδοθεί η ευκολία της χρήσης του, αλλά και η σημασία του για ανθρώπους με δυσκολίες. Πρόκειται για ένα πρόγραμμα βοηθητικό, αλλά που βρίσκεται ακόμη φυσικά σε εξέλιξη. Αυτό είναι το ζητούμενο. Καθώς οι ανάγκες των ανθρώπων αλλάζουν είναι αναγκαίο να μεταβάλλονται και να εξελίσσονται προς το καλύτερο τα προγράμματα, τα οποία υπηρετούν τις ανθρώπινες ανάγκες στο διαδίκτυο. Η προσπάθεια όλων των προγραμματιστών είναι βασικής σημασίας και φυσικά και οι επεκτάσεις τέτοιων προγραμμάτων.

3.ChromeVox Extension

3.1. Εισαγωγή

Το ChromeVox είναι ένα πρόγραμμα υποστήριξης ατόμων με ειδικές ανάγκες και συγκεκριμένα ατόμων με προβλήματα όρασης ή τύφλωσης. Είναι μια εφαρμογή, η οποία λειτουργεί στη μηχανή περιήγησης Chrome και βοηθάει τα άτομα που αδυνατούν να διαβάσουν την οθόνη τους να το επιτύχουν.

Το ChromeVox είναι μία επέκταση του chrome, η οποία φέρνει την ταχύτητα, την ευελιξία και την ασφάλεια στα άτομα με προβλήματα όρασης, που χρησιμοποιούν το συγκεκριμένο πρόγραμμα περιήγησης. Σε αντίθεση με τα περισσότερα λογισμικά προσβασιμότητας, είναι χτισμένο χρησιμοποιώντας μόνο με web τεχνολογίες, όπως είναι τα HTML5, CSS και Javascript. Το ChromeVox δίνει τη δυνατότητα πρόσβασης σε σύγχρονες εφαρμογές web, όπως κανένα άλλο στην κατηγορία του. Αυτό οφείλεται στην εξ αρχής άριστη σχεδιάσή του. Το ChromeVox αναφέρεται στην πρόσβαση και σε εκείνες τις εφαρμογές, οι οποίες χρησιμοποιούν W3C ARIA (πρόσβαση σε πλούσιες εφαρμογές Διαδικτύου). Σημαντικό πλεονέκτημα αποτελεί το ότι παρέχει ένα πλούσιο περιβάλλον προσφέροντας μια διαφορετική εμπειρία. Αυτό επιτρέπει στους χρήστες με προβλήματα όρασης να βιώσουν τη δύναμη και την αλληλεπίδραση με τις εφαρμογές του διαδικτύου. Παράλληλα, προσφέρει τη δυνατότητα στους προγραμματιστές και σχεδιαστές ιστοσελίδων και άλλων βοηθητικών εργαλείων να ελέγξουν και να εντοπίσουν και άλλους τρόπους για την εύκολη προσβασιμότητα στο διαδίκτυο. Το ChromeVox είναι ένα εργαλείο χρήσιμο, το οποίο λειτουργεί και ως αφορμή για περαιτέρω εξέλιξη παρόμοιων προγραμμάτων.

Η εξέλιξη και η επιπλέον βελτίωση είναι απαραίτητη, καθώς το ChromeVox είναι ακόμη σε πρωταρχικό στάδιο και προς το παρόν δε λειτουργεί σε συνδυασμό με τα προγράμματα ανάγνωσης οθόνης, τα οποία είναι εγκατεστημένα στο λειτουργικό σύστημα. Για την καλύτερη και πιο αποδοτική αξιοποίηση του προγράμματος αυτού πρέπει ο χρήστης να απενεργοποιήσει τον τοπικό αναγνώστη οθόνης (screen reader), την ώρα που χρησιμοποιεί το ChromeVox.

3.2. Δίνοντας φωνή στον Chrome (ChromeVox)

Το ChromeVox είναι διαθέσιμο ως επέκταση για το Google Chrome σε λειτουργικά συστήματα Windows και Mac OS. Επίσης, έρχεται ενσωματωμένο στο Chrome OS για την παροχή προσβασιμότητας. Η αναζήτησή του είναι πολύ εύκολη και γρήγορη και αυτό έχει ως αποτέλεσμα η εγκατάστασή του να πραγματοποιείται σε μικρό χρονικό διάστημα. Διανέμεται δωρεάν από τη Google,

ώστε να μπορέσει να εξυπηρετήσει όσους περισσότερους ανθρώπους είναι δυνατόν.

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, το ChromeVox αποτελεί μια επέκταση για το Chrome, λειτουργώντας και στα δύο πιο διαδεδομένα λειτουργικά συστήματα (Windows, Mac OS). Αυτό αποτελεί σημαντικό χαρακτηριστικό του, γιατί μπορεί να εξυπηρετήσει το μεγαλύτερο όγκο χρηστών, που το έχουν ανάγκη. Λειτουργεί ως εναλλακτικό πρόγραμμα ανάγνωσης οθόνης για το περιεχόμενο ιστοσελίδων του Chrome. Το αρνητικό του στοιχείο είναι, πως δεν δίνεται η δυνατότητα στο χρήστη να το χρησιμοποιήσει εκτός του διαδικτύου. Είναι καθαρά ένα πρόγραμμα ανάγνωσης των στοιχείων που φαίνονται σε μια ιστοσελίδα. Επίσης, δεν έχει επιτευχθεί η επιθυμητή δυνατότητα συμβατότητας με όλες τις ιστοσελίδες και τις πληροφορίες που περιέχουν, και βρίσκονται στο διαδίκτυο. Υπάρχουν, δηλαδή, συγκεκριμένες ιστοσελίδες, τις οποίες δύσκολα διαβάζει κανείς ή το κάνει αλλά όχι με τον προσδοκώμενο τρόπο, ώστε ο χρήστης-αναγνώστης να έχει πλήρη κατανόηση και αντίληψη του κειμένου.

Το ChromeVox αναπαράγει με τεχνητή φωνή το περιεχόμενο της κάθε ιστοσελίδας, αναπαράγει ήχο ανάλογα με την πρόοδο φόρτωσής της και περιγράφει ορισμένα από τα στοιχεία της τρέχον προβαλλόμενης σελίδας. Επιπλέον, παρέχει έναν εναλλακτικό τρόπο, να περιηγηθεί ο χρήστης σε όλο το περιεχόμενο διαδικτύου χρησιμοποιώντας μόνο τις δυνατότητες του πληκτρολογίου του. Κάθε κίνηση που πραγματοποιείται με τα πλήκτρα του πληκτρολογίου προκαλεί την κίνηση ενός πλαισίου στο εσωτερικό του Chrome. Έτσι, όπου βρίσκεται κάθε φορά το πλαίσιο το πρόγραμμα επιλέγει και διαβάζει το αντίστοιχο κείμενο ή στοιχείο που βρίσκεται στο εσωτερικό του.

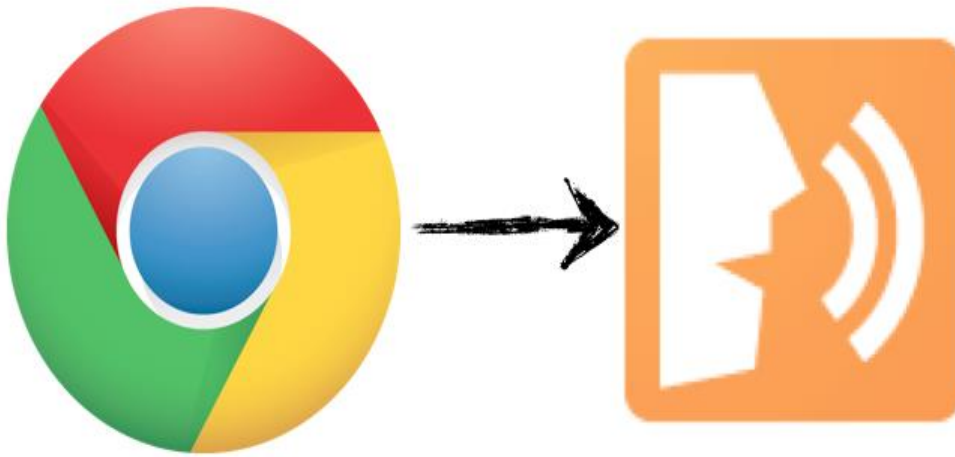
Την τρέχον περίοδο που συντάχθηκε η πτυχιακή το πρόσθετο ChromeVox βρίσκεται ακόμη σε πειραματική έκδοση, το οποίο σημαίνει, ότι οι σχεδιαστές του ακόμα εργάζονται στην επίλυση πρακτικών προβλημάτων σε διάφορα σημεία του προγράμματος. Η βελτίωσή του αποτελεί μεγάλη πρόκληση και είναι αναγκαίο να πραγματοποιηθεί για να επιφέρει καλύτερα αποτελέσματα στο ευρύ κοινό που το χρησιμοποιεί. Μέσω της πτυχιακής αυτής εργασίας γίνεται μια προσπάθεια να διαδοθεί η ύπαρξη τέτοιων εφαρμογών, όπως το ChromeVox, ώστε μέσω της βοήθειας πολλών σχεδιαστών και προγραμματιστών να εξευρεθούν λύσεις σε διάφορα εμπόδια. Η εργασία αυτή μπορεί να καταστεί ως η αφορμή για το ξεκίνημα ενός διαλόγου μεταξύ προγραμματιστών, ώστε να υπάρξει ανταλλαγή απόψεων και να προταθούν καινοτόμες ιδέες για τη βελτίωση, όχι μόνο του συγκεκριμένου προγράμματος αλλά και άλλων. Μπορούν να ακουστούν, δηλαδή, και απόψεις οι οποίες δεν έχουν κάνει αισθητή την εμφάνισή τους, ή προτάσεις για διορθώσεις λαθών που ήδη υπάρχουν, από την εγκατάσταση του ChromeVox μέχρι και τη λειτουργία του κατά την περιήγηση του κάθε χρήστη.

Ανεξαρτήτου του προγράμματος που χρησιμοποιεί ο κάθε χρήστης είτε είναι το JAWS, το WindowEyes, το NVDA των Windows ή το VoiceOver των Mac,

το ChromeVox λειτουργεί μέσα στο Chrome παράλληλα με το υπάρχον προεγκατεστημένο πρόγραμμα ανάγνωσης οθόνης του λειτουργικού συστήματος. Για να μετατρέπει και να αναπαράγει το κείμενο των ιστοσελίδων σε τεχνητή φωνή, το ChromeVox εκμεταλλεύεται τη μηχανή ομιλίας που διαθέτει το λειτουργικό σύστημα στο οποίο είναι εγκατεστημένο (TTS). Εάν ένας χρήστης δεν έχει στη διάθεσή του αυτή τη συγκεκριμένη μηχανή, η Google του προσφέρει μια δωρεάν μηχανή φωνής (TTS), η οποία ονομάζεται Lois. Για το λειτουργικό σύστημα Linux η χρησιμοποίηση της δωρεάν μηχανή φωνής είναι κατά ένα μεγάλο ποσοστό αναγκαία. Συνήθως τα Windows ή τα Mac δεν αντιμετωπίζουν προβλήματα με τον ενσωματωμένο μηχανισμό ομιλίας που διαθέτουν, με αποτέλεσμα η χρήση του προσθέτου να είναι πιο προσιτή και απλοϊκή διαδικασία.

Για την καλύτερη και αποδοτικότερη χρήση του το κάθε άτομο που το χρησιμοποιεί θα πρέπει να γνωρίζει και κάποιες λεπτομέρειες σχετικά με την πλατφόρμα του λειτουργικού του συστήματος. Όταν κάποιος χρησιμοποιεί το ChromeVox στα Windows ή στα Mac OS X είναι καλό να γνωρίζει τα παρακάτω, ώστε να μην δαπανήσει πολύ χρόνο μέχρι να κατανοήσει τον τρόπο εγκατάστασης, λειτουργίας και απενεργοποίησής του. Το ChromeVox ενεργοποιείται αυτόματα με την εκκίνηση του Chrome και παραμένει ενεργοποιημένο για όσο το πρόγραμμα περιήγησης Chrome χρησιμοποιείται. Στόχος του είναι η διευκόλυνση της πλοήγησης των περιεχομένων των ιστοσελίδων ενώ οι τοπικοί αναγνώστες οθόνης που όπως προαναφέρθηκε μπορούν να συνυπάρξουν εκμεταλλεύονται από τους χρήστες για την πρόσβαση στις διάφορες λειτουργίες του περιβάλλοντος εργασίας του Chrome όπως είναι τα μενού που περιέχει το προγράμματος περιήγησης και οι γραμμές εργαλείων. Καθώς πραγματοποιείται η περιήγηση μέσα στις ιστοσελίδες ή τα διάφορα μενού, το ChromeVox αναπαράγει το περιεχόμενο, ανάλογα με το σημείο στο οποίο έχει οδηγηθεί ο χρήστης μέσω του πληκτρολογίου. Ο κατεξοχήν έλεγχος του προσθέτου αυτού σχετίζεται με το πληκτρολόγιο του κάθε χρήστη.

Η ενέργεια της απενεργοποίησης του ChromeVox μπορεί να γίνει οποιαδήποτε στιγμή, αρκεί να ανοίξουμε το μενού του Chrome να επιλέξουμε τα "Εργαλεία" και στη συνέχεια την επιλογή "Επεκτάσεις". Εντοπίζουμε το ChromeVox στη λίστα των εγκατεστημένων επεκτάσεων και αναιρώντας την επιλογή στο πλαίσιο ελέγχου ενεργοποιημένο μας δίνεται η δυνατότητα να το απενεργοποιήσουμε.



Η εγκατάσταση του ChromeVox αποτελεί μια απλοϊκή διαδικασία και μπορεί οποιοσδήποτε εύκολα να την πραγματοποιήσει και να το ενσωματώσει στο Chrome του υπολογιστή του. Η εγκατάσταση μπορεί να γίνει από τη σελίδα εγκατάστασης προσθέτων του Chrome (Chrome Web Store). Στη σελίδα αυτή πραγματοποιούμε αναζήτηση χρησιμοποιώντας για λέξη κλειδί ChromeVox. Αφού πραγματοποιηθεί η αναζήτηση θα μεταβούμε στην σελίδα που σχετίζεται με το ChromeVox και θα επιλέξουμε το κουμπί "Προσθήκη στο Chrome". Στο νέο παράθυρο διαλόγου, κάνουμε επιλογή στο κουμπί "Εγκατάσταση", και έτσι το πρόσθετο θα κατέβει από το διαδίκτυο και θα ενσωματωθεί αυτόματα στο πρόγραμμα περιήγησής μας. Μόλις ολοκληρωθεί η εγκατάσταση, θα αναπαραχθεί ένας ήχος ο οποίος σηματοδοτεί την επιτυχή εγκατάσταση του ChromeVox και θα ανοίξει μια νέα καρτέλα στο Chrome η οποία θα περιέχει τις τελευταίες σημειώσεις κυκλοφορίας του προσθέτου.

3.3. Οι λειτουργίες του ChromeVox

Όπως προαναφέρθηκε, το ChromeVox επιτρέπει στο χρήστη να χρησιμοποιήσει το πληκτρολόγιό του, για να εξερευνήσει το διαδίκτυο με τη βοήθεια της συνθετικής ομιλίας. Μπορεί οποιαδήποτε στιγμή να διακόψει τη λειτουργία ακρόασης της ομιλίας του προγράμματος πατώντας απλώς το πλήκτρο Control στο πληκτρολόγιο. Το ChromeVox προσφέρει αρκετές συντομεύσεις πληκτρολογίου, ώστε με το συνδυασμό κάποιων πλήκτρων να εκτελούνται αυτόματα συγκεκριμένες ενέργειες.

Οι βασικές συντομεύσεις πληκτρολογίου είναι πολύ σημαντικές και χρήσιμες για κάθε άτομο, που χρησιμοποιεί την επέκταση. Ο συνδυασμός των πλήκτρων Control + Alt είναι γνωστός ως «κλειδί του ChromeVox». Στη συνέχεια, λοιπόν, της πτυχιακής εργασίας, όταν αναφέρεται η φράση «κλειδί του ChromeVox», θα εννοείται ο παραπάνω συνδυασμός πλήκτρων.

Αρχικά, αφού ο χρήστης με ειδικές ανάγκες εντοπίσει, πού βρίσκονται τα συγκεκριμένα πλήκτρα, στη συνέχεια μπορεί να ενεργοποιήσει το κλειδί του ChromeVox και ταυτόχρονα πιέζοντας το κάτω βελάκι του πληκτρολογίου να μεταβεί στην επόμενη παράγραφο του τρέχοντος κειμένου ή στον επόμενο σύνδεσμο, που μπορεί να διαβαστεί. Αν κάποιος για λόγους διευκόλυνσης θα ήθελε περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη θέση αυτών των πλήκτρων, μπορεί να πιέσει το πλήκτρο διαστήματος (Space) και να εμφανίσει ένα πλαίσιο κειμένου-βοήθειας στην οθόνη, το οποίο θα τον καθοδηγήσει στη θέση, όπου βρίσκονται συνήθως τα συγκεκριμένα πλήκτρα στο πληκτρολόγιο. Αυτό μπορεί να ισχύει για κάποιον, ο οποίος είναι αρχάριος στη χρήση υπολογιστή και δεν έχει εξοικειωθεί με τις περιφερειακές συσκευές των υπολογιστών.

Επιπλέον, το ChromeVox διαθέτει το ονομαζόμενο “Sticky Mode”, το οποίο μόλις ενεργοποιηθεί διατηρεί το κλειδί του ChromeVox μόνιμα ενεργοποιημένο, για να διευκολύνει το χρήστη και να μην χρειάζεται να πιέζει συνέχεια τον ίδιο συνδυασμό πλήκτρων. Για να ενεργοποιηθεί το “Sticky Mode” θα πρέπει να πατηθεί γρήγορα το πλήκτρο insert του πληκτρολογίου δύο φορές. Με την ενεργοποίηση του “Sticky Mode” υπάρχει η δυνατότητα να μεταβεί ο χρήστης άμεσα στην επόμενη παράγραφο απλά πιέζοντας το πλήκτρο της κατεύθυνσης προς τα κάτω. Αυτό εξοικονομεί χρόνο, αλλά και κόπο, αφού ο χρήστης πλέον δε χρειάζεται να σκέφτεται συνεχώς, αν το «κλειδί» είναι ενεργοποιημένο ή όχι.

Η εφαρμογή του ChromeVox δίνει τη δυνατότητα, επίσης, να περιηγηθεί κανείς σε μία ιστοσελίδα σε διαφορετικά επίπεδα. Λέγοντας διαφορετικά επίπεδα εννοούμε κάτι παρόμοιο με τη σμίκρυνση και τη μεγέθυνση των επιπέδων μιας ιστοσελίδας. Το μικρότερο επίπεδο είναι ο χαρακτήρας και το μεγαλύτερο είναι μία ολόκληρη παράγραφος. Αυτό πραγματοποιείται ενεργοποιώντας το κλειδί του ChromeVox και πιέζοντας ταυτόχρονα και το πλήκτρο του πλην (-), για να μεταβούμε αμέσως σε πιο μικρό επίπεδο. Το ανάποδο συμβαίνει αντίστοιχα πιέζοντας ταυτόχρονα το πλήκτρο συν (+), ώστε να μεταβούμε σε μεγαλύτερο επίπεδο.

Σημαντική δυνατότητα αποτελεί ο έλεγχος της σύνθεσης της ομιλίας, η οποία παράγεται, από μία ποικιλία από εντολές, οι οποίες αλλάζουν την ταχύτητα, το ύψος και τον όγκο της ομιλίας του ChromeVox. Ανάλογα με τις ανάγκες του καθενός δίνεται η δυνατότητα προσαρμογής της ομιλίας, ώστε να γίνονται κατανοητές και αντιληπτές όλες οι πληροφορίες, που μεταδίδονται. Συγκεκριμένα, με το κλειδί του ChromeVox και με ταυτόχρονο πάτημα του πλήκτρου που αντιστοιχεί στην αριστερή αγκύλης (I) μειώνεται ο ρυθμός ομιλίας και με το κλειδί

ChromeVox και το πλήκτρο της δεξιάς αγκύλη (]) αυξάνεται ο ρυθμός της. Η μείωση του όγκου της ομιλίας πετυχαίνεται πατώντας το κλειδί ChromeVox και το πλήκτρο της άνω τελείας. Αντιθέτως, για να αυξηθεί αντίστοιχα μπορούμε να πιέσουμε το κλειδί και ταυτόχρονα το πλήκτρο της αποστρόφου. Η εφαρμογή προσφέρει τη δυνατότητα, επίσης, να μεταβεί ο χρήστης σε διάφορα αντικείμενα, όπως επικεφαλίδες, συνδέσμους και πεδία φόρμας πατώντας το κλειδί ChromeVox και τα πλήκτρα (N) ή (P), απελευθερώνοντάς τα και πιέζοντας στη συνέχεια γρήγορα ένα οποιοδήποτε πλήκτρο του πληκτρολογίου. Το πλήκτρο (N) προσφέρει τη μετάβαση στο επόμενο αντικείμενο, ενώ το πλήκτρο (P) στο προηγούμενο.

Το ChromeVox διαθέτει ενσωματωμένο ένα χαρακτηριστικό, το οποίο βοηθάει στην προσπέλαση των χαρακτηριστικών ενός πίνακα σε σύντομο χρονικό διάστημα. Το χαρακτηριστικό αυτό δίνει τη δυνατότητα της μετακίνησης μεταξύ των κελιών, που περιέχει ένας πίνακας. Συγκεκριμένα, πιέζοντας ταυτόχρονα το κλειδί του ChromeVox και το πλήκτρο της κατεύθυνσης πάνω μεταφέρεται ο χρήστης στο πάνω κελί του τρέχοντος κελιού. Πιέζοντας το κλειδί και το πλήκτρο της κάτω κατεύθυνσης η επιλογή μεταφέρεται σε ένα κελί κάτω από το τρέχον. Κάτι αντίστοιχο συμβαίνει και με τις κατευθύνσεις δεξιά και αριστερά, όπου πλέον αναφερόμαστε σε πλάγια κίνηση στα κελιά του πίνακα, δεξιά και αριστερά αντίστοιχα. Επίσης, ο συνδυασμός πλήκτρων κλειδί του ChromeVox + (T) + (E) προσφέρει τη δυνατότητα εγκατάλειψης του επιλεγμένου πίνακα.

Τέλος, σημαντική σημείωση αποτελεί ο συνδυασμός του κλειδί του ChromeVox και της τελείας που επιτυγχάνει τη δυνατότητα πρόσβασης στο μενού βοήθειας, όπου ο κάθε χρήστης μπορεί να περιηγηθεί και να αναζητήσει όλες τις εντολές του ChromeVox. Χρησιμοποιώντας την κατεύθυνση πάνω και κάτω μέσω των πλήκτρων πληροφορείται με τις διάφορες διαθέσιμες εντολές που υπάρχουν και συνάμα μπορεί να τις τροποποιήσει ανάλογα με τις ανάγκες του.

Γίνεται αντιληπτό, λοιπόν, πόσο σημαντικό είναι το κλειδί του ChromeVox στη χρήση του προγράμματος αυτού. Τέτοιοι συνδυασμοί βοηθούν τα άτομα που το χειρίζονται, αφού εξοικειώνονται με το πρόγραμμα ευκολότερα και ταχύτερα. Οι συνδυασμοί εντυπώνονται εύκολα στη μνήμη, ειδικά αν πρόκειται για λίγους, βασικούς και παρόμοιους, δηλαδή με μικρές διαφορές μεταξύ τους.

3.4. Διαπιστώσεις για το ChromeVox

Παρ' όλα τα θετικά, τα οποία έχει το ChromeVox, εντοπίζονται σε αυτό και αρκετές αδυναμίες και πρακτικά εμπόδια. Σημαντική παρατήρηση αποτελεί το ότι το ChromeVox αδυνατεί να δουλέψει και να διαβάσει XHTML σελίδες, αλλά και διαδικτυακούς αναγνώστες ιστοσελίδων (EPUB), όπως είναι για παράδειγμα ο READIUM. Επίσης, έλλειψη αποτελεί η δυνατότητα μόνιμης απενεργοποίησης της

ομιλίας του, και όχι μόνο παροδικής με το πλήκτρο ctrl, με κάποιο συνδυασμό πλήκτρων. Αυτή η δυνατότητα, αν υπήρχε, θα μπορούσε να προσφέρει την παρακολούθηση, οπτικά και ηχητικά, των βίντεο στο διαδίκτυο χωρίς να υπάρξει σε καμία περίπτωση παρέμβαση της ομιλίας του ChromeVox στη ροή των βίντεο που παρακολουθούμε.

Στην παρούσα πτυχιακή εργασία, στόχος ήταν η επέκταση των δυνατοτήτων του ChromeVox και η πρόσθεση της δυνατότητας στους χρήστες του να στέλνουν feedback. Στο feedback αυτό οι χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα να πληκτρολογούν προαιρετικά το επίθετο και το όνομά τους, θα πρέπει υποχρεωτικά να γράφουν ένα e-mail και να απαντούν σε μια μαθηματική ερώτηση που θα τους τίθεται. Προαιρετικά υπάρχει και η δυνατότητα διατύπωσης διάφορων σχολίων-προβλημάτων, που εντόπισαν στην ιστοσελίδα που διάβαζαν.

Το ChromeVox-Feedback αρχιτεκτονικά χωρίζεται σε τρία μέρη. Ως πρώτο μέρος λογίζεται η δυνατότητα του ChromeVox-Feedback να πατάει ο χρήστης δεξί κλικ ή το συνδυασμό πλήκτρων (control+shift+f) και να μεταβαίνει στη φόρμα συμπλήρωσης στοιχείων και σχολίων. Ως δεύτερο μέρος λογίζεται η βάση του ιστότοπου erodios (erodios.it.teithe.gr), στην οποία αποκτήθηκε η πρόσβαση μέσω του επιβλέποντα καθηγητή. Στη βάση αυτή στέλνονται τα στοιχεία του Feedback, όταν πατήσει ο χρήστης το submit, που εμφανίζεται στην οθόνη, και καταχωρούνται στα αντίστοιχα πεδία του πίνακα της βάσης. Ως τρίτο και τελευταίο μέρος είναι η ιστοσελίδα (http://erodios.it.teithe.gr/kourou_projects/crowda11y/).

Η συγκεκριμένη ιστοσελίδα δημιουργήθηκε και σχεδιάστηκε στον server του erodios. Στην ιστοσελίδα οι επισκέπτες-χρήστες θα μπορούν να κατεβάσουν το πρόσθετο ChromeVox- Feedback, καθώς και να εγγραφούν στο site, να εισέλθουν και να ανακτήσουν τα διάφορα Feedback, τα οποία έχουν καταχωρηθεί στη βάση erodios.

4.ChromeVox – Feedback: Η τροποποίηση του ChromeVox και η εγκατάστασή του

4.1. Η ιδέα της τροποποίησης και οι λόγοι δημιουργίας της

Από τη μελέτη του προκείμενου στόχου-θέματος της πτυχιακής αυτής εργασίας διαπιστώθηκε, ότι η δημιουργία ενός πρόσθετου προγράμματος από την

αρχή της δημιουργίας μπορεί να θεωρηθεί μία εύκολη διαδικασία. Η τροποποίηση ενός υπάρχοντος πρόσθετου και η παραμετροποίηση του στις ανάγκες του κάθε χρήστη μπορεί να είναι ακόμα πιο εύκολη διαδικασία. Τα πρόσθετα, γενικώς, ονομάζονται έτσι, γιατί προσθέτουν επιπλέον λειτουργικότητα στο Chrome δίχως κοπιαστικές εμβασύνσεις σε κώδικα. Οι γλώσσες προγραμματισμού, τις οποίες πρέπει να γνωρίζει κανείς, για να ξεκινήσει να φτιάχνει ή να παραμετροποιεί ένα πρόσθετο του Chrome είναι η HTML, η CSS και η JAVASCRIPT. Για τα άτομα, τα οποία είναι ήδη προγραμματιστές-σχεδιαστές ιστοσελίδων, η ενασχόληση, δημιουργία και τροποποίηση προσθέτων είναι και μπορεί να αποτελέσει μία εύκολη διαδικασία.

Πρώτα από όλα ο ενδιαφερόμενος σχεδιαστής-προγραμματιστής που επιδιώκει να δημιουργήσει ένα πρόσθετο ή να παραμετροποιήσει ένα υπάρχον, θα πρέπει να δημιουργήσει ή να τροποποιήσει ένα αρχείο με την ονομασία manifest και με κατάληξη json (Javascript Object Notation). Το manifest είναι ένα αρχείο, το οποίο περιέχει στοιχεία από πίνακα σε μορφή JSON, περιέχει πληροφορίες, όπως την ονομασία του συγκεκριμένου πρόσθετου, την περιγραφή του, τον αριθμό της έκδοσής του, τα δικαιώματα που ορίζει το πρόσθετο αυτό. Ορίζονται επίσης αρχεία που θα φορτωθούν κατά την λειτουργία του προσθέτου. Τα αρχεία, τα οποία μπορούν να φορτωθούν συνήθως είναι scripts σε μορφή JAVASCRIPT, σελίδες σε μορφή HTML καθώς και διάφορα εικονίδια που θα ενσωματωθούν στο πρόσθετο σε μορφή PNG. και σελίδες που σε παραπέμπουν στις ρυθμίσεις του προσθέτου, που η πλειοψηφία τους είναι σε μορφή html. Γενικά, είναι το αρχείο που δηλώνει στο Chrome τι θα κάνει το συγκεκριμένο πρόσθετο, τι βιβλιοθήκες θα χρησιμοποιηθούν και ποια δικαιώματα θα πρέπει να περιέχει για να πραγματοποιήσει τον σκοπό του.

Στην παρούσα πτυχιακή εργασία στόχος ήταν, όπως προαναφέρθηκε, η δυνατότητα στους χρήστες, που χρησιμοποιούν το ChromeVox, να στέλνουν feedback. Για να επιτευχθεί κάτι τέτοιο χρειάστηκε η μελέτη των τρόπων δημιουργίας προσθέτων για το Chrome. Αφού λήφθηκε και χρησιμοποιήθηκε ο πηγαίος κώδικας του ChromeVox, με τη βοήθεια άλλων δύο υπαρχόντων προσθέτων, του “xpath” και του “palette for chrome”, αλλά και ταυτοχρόνως με προσωπική αναζήτηση και έρευνα επιτεύχθηκε η προσδοκώμενη τροποποίηση του ChromeVox. Η συγκεκριμένη τροποποίηση έχει πραγματοποιηθεί πάνω στην τελευταία τρέχουσα έκδοση του, η οποία είναι η 1.31.0.

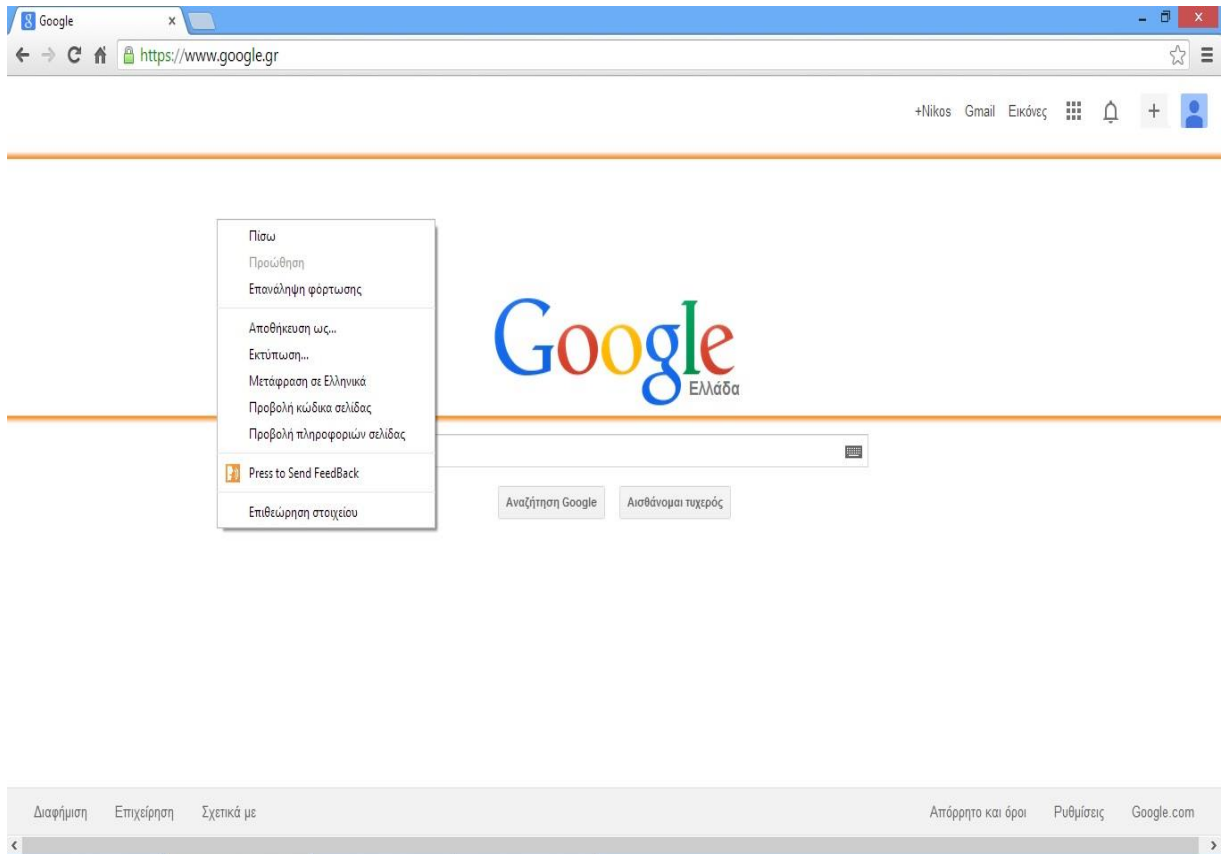
4.2. Εγκατάσταση και τρόπος λειτουργίας

Για την εγκατάσταση του ChromeVox -Feedback θα πρέπει να ακολουθηθεί μια διαφορετική πορεία σε σχέση με την εγκατάσταση προσθέτων του Chrome από το Chrome web store.

Πιο συγκεκριμένα, το ChromeVox-Feedback είναι διαθέσιμο προς όλους και ασφαλές για λήψη στην ιστοσελίδα http://erodios.it.teithe.gr/kourou_projects/crowda11y/, για την οποία θα γίνει λόγος εκτενέστερα σε επόμενο κεφάλαιο. Αφού πραγματοποιηθεί η λήψη του αρχείου chromevox-feedback.zip από την καρτέλα download της ιστοσελίδας, θα πρέπει να γίνει αποσυμπίεση του αρχείου είτε με το winzip, το winrar, το 7zip ή οποιοδήποτε άλλο πρόγραμμα αποσυμπίεσης υπάρχει διαθέσιμο στον υπολογιστή του κάθε χρήστη και στο λειτουργικό σύστημά του. Σε περίπτωση που δεν διαθέτει κάποιο πρόγραμμα αποσυμπίεσης θα πρέπει να βρει και να κάνει λήψη ενός από το διαδίκτυο, όπου τα περισσότερα διατίθενται δωρεάν. Αφού πραγματοποιηθεί η αποσυμπίεση του αρχείου, θα εμφανιστεί το chromevox_feedback.crx.

Για την περαιτέρω εγκατάστασή του θα πρέπει να ακολουθηθεί η παρακάτω διαδικασία. Αρχικά αφού ο ενδιαφερόμενος χρήστης θα εκτελέσει άνοιγμα στο Chrome, πραγματοποιεί επικόλληση στη γραμμή διευθύνσεων το "chrome://flags" (χωρίς τα εισαγωγικά) και μεταβαίνει στην επιλογή «Πειραματικά API επεκτάσεων» ή «Experimental Apis» αντίστοιχα (ανάλογα σε ποια γλώσσα είναι εγκατεστημένος ο Chrome) και ενεργοποιεί την επιλογή ή επιλέγει enable αντίστοιχα. Αφού πρώτα κλείσει τον Chrome, εκτελεί ξανά άνοιγμα, για να ενεργοποιηθεί η αλλαγή, η οποία μόλις πραγματοποιήθηκε. Στη συνέχεια, μεταβαίνει στο μενού εργαλεία και έπειτα στην επιλογή επεκτάσεις. Αφού εμφανιστεί το παράθυρο προβολής των εγκατεστημένων επεκτάσεων, αν υπάρχουν, επιλέγει το αρχείο chromevox-feedback.crx, το οποίο είχε αποσυμπίεσει προηγουμένως και το μεταφέρει με τη βοήθεια του ποντικιού, είτε με οποιαδήποτε βοηθητική τεχνολογία έχει στην διάθεση του ο ενδιαφερόμενος χρήστης για κίνηση, μέσα στο παράθυρο επεκτάσεων του Chrome. Με αυτόν τον τρόπο μεταφοράς του chromevox-feedback.crx θα εμφανιστεί ένα παράθυρο διαλόγου, επιλέγοντας την επιλογή προσθήκη μπορεί άμεσα να ενσωματωθεί με επιτυχία το τροποποιημένο Chrome Vox στον Chrome.

Με την τροποποίηση, λοιπόν, η οποία έγινε στην εφαρμογή αυτή χρησιμοποιώντας ως γλώσσα προγραμματισμού τη JAVASCRIPT, οι χρήστες θα έχουν την επιπλέον δυνατότητα πατώντας δεξί κλικ με το ποντίκι τους και επιλέγοντας τη νέα επιλογή, που προστέθηκε στο μενού, το οποίο εμφανίζεται πατώντας δεξί κλικ, το "Press to Send FeedBack", ή διαφορετικά με το συνδυασμό των πλήκτρων CONTROL + SHIFT + F, να πηγαίνουν στη σελίδα Feedback.



Η σελίδα-φόρμα Feedback υλοποιήθηκε με τη χρήση HTML, JAVASCRIPT, PHP και για τη βελτίωση της εμφάνισης της χρησιμοποιήθηκε το framework BOOTSTRAP. Η φόρμα αυτή αποτελείται από επτά πεδία. Από αυτά τα πέντε μπορούν να μεταβληθούν και τα υπόλοιπα δύο (δηλαδή τα url, xpath) συμπληρώνονται αυτόματα και είναι αμετάβλητα.

Οι χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα να πληκτρολογούν προαιρετικά το επίθετό και το όνομά τους, γιατί υπάρχει και η περίπτωση να θέλουν να κρατήσουν την ανωνυμία τους. Αν συμβαίνει το τελευταίο, μπορούν να αφήσουν αυτά τα δύο πεδία κενά, αλλά αναγκαστικά θα πρέπει να γράψουν ένα e-mail και να απαντήσουν σε μία μαθηματική πράξη, η οποία θα είναι απλή και θα αλλάζει κάθε φορά, που θα φορτώνεται η σελίδα του feedback. Η τελευταία ενέργεια θα μπορεί να αποδείξει, ότι αυτός που συμπληρώνει τη φόρμα είναι άνθρωπος και όχι μηχανή. Αυτό γίνεται, ώστε να προστατευθεί ο server, στον οποίο θα σταλούν τα δεδομένα από διάφορες μηχανές-ρομπότ, οι οποίες στέλνουν πολλαπλά αιτήματα και μπορούν να κάνουν τον server να καταρρεύσει. Επίσης, θα έχουν τη δυνατότητα να γράφουν διάφορα σχόλια-προβλήματα, τα οποία αντιμετώπισαν στη σελίδα που βρίσκονταν και ειδικότερα στο συγκεκριμένο xpath (επιλεγμένο σημείο της ιστοσελίδας που είχε το ChromeVox τη στιγμή πριν μεταβεί ο χρήστης

στη σελίδα του feedback). Αυτός ήταν και ο κύριος στόχος της πτυχιακής εργασίας, δηλαδή η δυνατότητα προσθήκης στους χρήστες του ChromeVox της έκφρασης των διάφορων προβλημάτων, τα οποία αντιμετωπίζουν κατά την χρησιμοποίησή του σε διάφορα σημεία συγκεκριμένων ιστοσελίδων κατά την περιήγησή τους στο διαδίκτυο. Επιπλέον, αυτή η δυνατότητα βοηθάει και στον εντοπισμό των πρακτικών δυσκολιών και στην αναφορά συγκεκριμένων εμποδίων σε διάφορες ιστοσελίδες ονομαστικά.

Στο κάτω μέρος της σελίδας ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να πατήσει το κουμπί submit και να στείλει τα στοιχεία ή να πιάσει το πλήκτρο clear και να σβήσει τα συμπληρωμένα δεδομένα στα αντίστοιχα πεδία για λόγους συντομίας και ευκολίας. Αφού επιλέξει το submit, λοιπόν, και γίνει ο έλεγχος, ότι το πεδίο του email έχει συμπληρωθεί, βρίσκεται στην απαιτούμενη μορφή και η απάντηση στη μαθηματική πράξη είναι ορθή, τότε τα δεδομένα αυτά στέλνονται στη βάση δεδομένων της ιστοσελίδας http://erodios.it.teithe.gr/kourou_projects/crowda11y/, η οποία σχεδιάστηκε για την παρούσα πτυχιακή εργασία. Σε οποιαδήποτε άλλη περίπτωση, θα εμφανιστεί ένα παράθυρο διαλόγου, το οποίο θα κατονομάζει το αντίστοιχο σφάλμα που δημιουργήθηκε.

The image shows a browser window displaying a 'Feedback Form'. The browser's address bar shows a URL for a Chrome extension. The form itself is titled 'Feedback Form' and contains the following fields and buttons:

- Lastname:** A text input field with the placeholder 'Type your lastname here...'.
- Firstname:** A text input field with the placeholder 'Type your firstname here...'.
- Url:** A text input field containing the value 'https://plus.google.com/u/0'.
- Xpath:** A text input field containing the value '/html/body[@class="Vzr"]'.
- Your email:** A text input field with the placeholder 'Type your email here...'.
- Answer the question:** A text input field containing the math problem '6+5=' and a small input field for the answer.
- Your comments:** A large text area with the placeholder 'Type your comments here...'.
- Submit:** A blue button.
- Reset:** A red button.

4.3. Συμπεράσματα

Η ιδέα της επέκτασης του ChromeVox είναι αρκετά σημαντική και πρωτοποριακή. Τέτοιες ιδέες πρέπει να υπάρχουν στο μυαλό όλων των σχεδιαστών – προγραμματιστών, ώστε εύκολα ή δύσκολα να υλοποιούνται στο άμεσο μέλλον. Στο απόφθεγμα «κανείς δεν είναι τέλειος» ταιριάζει απόλυτα η συγκεκριμένη περίπτωση. Πάντα υπάρχει και θα υπάρχει περιθώριο βελτίωσης και διόρθωσης λαθών στα υποστηρικτικά προγράμματα και τα πρόσθετα. Η εξέλιξη δε σταματάει ποτέ.

Όσο οι ανάγκες του ανθρώπου θα αλλάζουν μέρα με τη μέρα το ίδιο πρέπει να κάνει και η τεχνολογία. Δεν υπάρχει άλλος σκοπός εκτός από το να υπηρετεί τους ανθρώπους. Ιδιαίτερα τα άτομα που την έχουν άμεση ανάγκη χρειάζεται να προσεχθούν περισσότερο. Η συγκεκριμένη επέκταση, η οποία παρουσιάστηκε παραπάνω, έχει ως τρίπτυχο την ευκολία, τον εντοπισμό και τη διόρθωση. Αυτές οι τρεις αρετές είναι αναγκαίο να διέπουν κάθε παρόμοια ενέργεια. Για αυτό το λόγο η παραπάνω επέκταση εφαρμόζεται και εγκαθίσταται εύκολα, βοηθάει στον ειδικότερο εντοπισμό των δυσκολιών και δεν προωθεί τη γενικολογία και τέλος μέσω αυτής της έρευνας και των στοιχείων που συλλέγονται δίνονται αφορμές για την εξεύρεση λύσεων.

Η επίλυση των προβλημάτων ποτέ δε θα μπορέσει να επιτευχθεί σε μικρό χρονικό διάστημα. Στόχος είναι το κάθε πρόβλημα να απομονώνεται και να επιλύεται συγκεντρώνοντας όλη την προσοχή των σχεδιαστών πάνω του. Πρώτα είναι ορθό να βρίσκονται δρόμοι διευκόλυνσης ατομικά και στη συνέχεια συλλογικά. Αυτή είναι η ροή των πραγμάτων και σταδιακά χρόνο με το χρόνο θα επέλθει η υπέρβαση των εμποδίων, μέχρι πάλι να δημιουργηθούν νέα.

5. Η ιστοσελίδα υποστήριξης

5.1. Ο λόγος ύπαρξης αυτής της ιστοσελίδας

Η ιστοσελίδα, η οποία υποστηρίζει την επέκταση για την οποία έγινε λόγος στο προηγούμενο κεφάλαιο, δημιουργήθηκε κατά κύριο λόγο με στόχο να υπάρχει μια βάση δεδομένων, ένας δικτυακός χώρος, όπου θα βρίσκονται καταχωρημένα όλα τα Feedbacks. Αυτό πρακτικά σημαίνει οργάνωση, ταξινόμηση και συλλογή πληροφοριών από όσους χρήστες χρησιμοποιούν το ChromeVox-Feedback και γνωρίζουν την ύπαρξη και τον τρόπο λειτουργίας της επέκτασής αυτής.

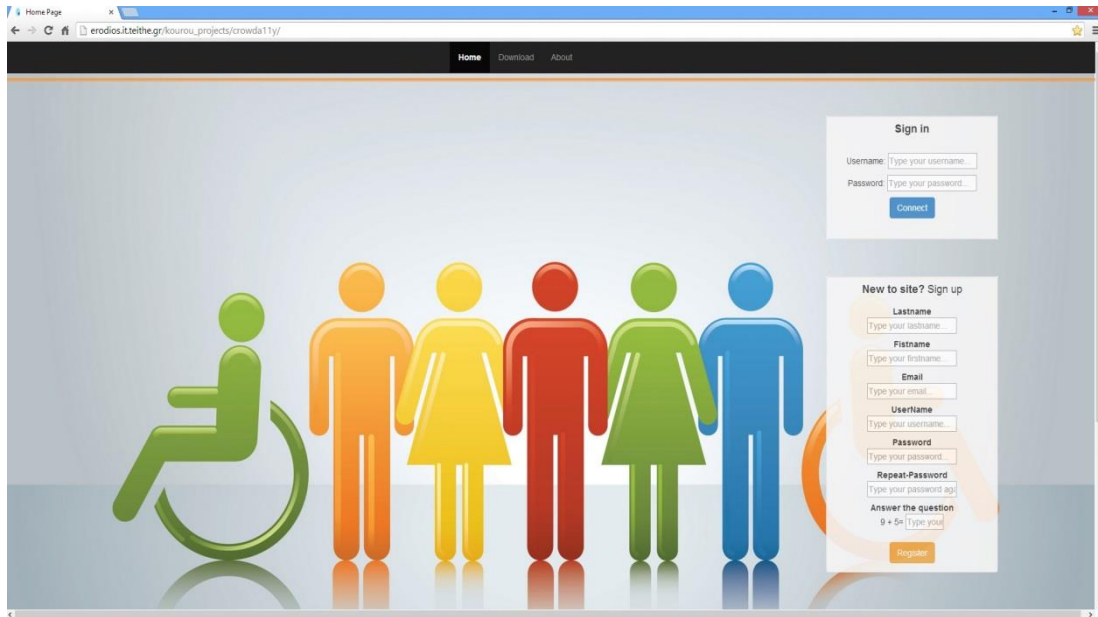
Η συγκεκριμένη ιστοσελίδα υλοποιήθηκε και με τη βοήθεια υποδείξεων του επιβλέποντα καθηγητή. Η ιδέα της ιστοσελίδας δεν είναι απλώς συμπληρωματική, αλλά η βασικότερη όλων, αφού δίχως την ύπαρξή της δεν θα μπορούσε να υπάρξει συγκέντρωση των πληροφοριών από τους χρήστες με άμεσο τρόπο. Τώρα πλέον, ο χρήστης, ο οποίος αντιμετωπίζει προβλήματα σε διάφορες ιστοσελίδες θα μπορεί αρκετά εύκολα να στείλει μια αναφορά για το τι είναι αυτό που πραγματικά τον δυσκολεύει. Έτσι, οι σχεδιαστές και προγραμματιστές γίνονται μάρτυρες πραγματικών εμποδίων και ατομικών προβλημάτων. Αυτό έχει τη δική του σημασία, αφού μπορούν να ξεκινήσουν την επίλυση τέτοιων ή παρόμοιων προβλημάτων, τα οποία αναφέρονται ίσως συχνά στα Feedbacks των χρηστών. Δεν χρειάζεται οι ίδιοι να σκεφτούν και να εντοπίσουν τα εμπόδια, όταν τους προσφέρονται έτοιμες αναφορές. Ακόμη, και για τους ίδιους τους χρήστες είναι ωφέλιμο αυτό, γιατί μπορούν να καθοδηγήσουν τους σχεδιαστές και να μην τους αφήνουν να περιπλανώνται στο χώρο της φανταστικής θεώρησης των προβλημάτων. Δηλαδή, τους ενημερώνουν για πραγματικά προβλήματα και όχι για πιθανά, τα οποία ίσως σκέφτονται. Σε αυτό παρατηρείται και το θετικό στοιχείο, ότι η εργασία των σχεδιαστών διευκολύνεται, αφού χρειάζεται απλώς να κατατάξουν τα προβλήματα και όχι να τα εντοπίσουν μόνοι τους.

Για πολλούς σχεδιαστές και προγραμματιστές το να έρθουν στη θέση ενός ατόμου με ειδικές ανάγκες είναι δύσκολο. Αυτό είναι το ζητούμενο, το οποίο τις περισσότερες φορές δύσκολα επιτυγχάνεται. Μέσω αυτής της ιστοσελίδας δε χρειάζεται να προβούν σε αυτές τις σκέψεις, αφού τους προσφέρονται πολλά χρήσιμα στοιχεία, τα οποία μπορούν να εκμεταλλευτούν άμεσα.

Ένα ακόμη θετικό είναι ότι ο κάθε χρήστης έχει τον δικό του προσωπικό λογαριασμό, όνομα και κωδικό, και μπορεί να εισέλθει στο λογαριασμό του και να καταχωρήσει τις προσωπικές του αγαπημένες αναζητήσεις. Με αυτό τον τρόπο θα υπάρχει καλύτερη επίβλεψη των αναφορών που σχετίζονται με την αγαπημένη του καταχώρηση. Η λειτουργία, λοιπόν, της ιστοσελίδας είναι πολλαπλή και προσφέρει πολλά και στον κάθε χρήστη ξεχωριστά, αλλά και σε όλη την ομάδα των σχεδιαστών και προγραμματιστών, αφού αποτελεί αφορμή για νέες έρευνες και διάλογο.

5.2. Η περιγραφή της ιστοσελίδας

Η συγκεκριμένη ιστοσελίδα σχεδιάστηκε χρησιμοποιώντας HTML, JAVASCRIPT, JQUERY, AJAX, καθώς και το framework BOOTSTRAP. Περιέχει τρεις καρτέλες στο μενού της, το οποίο βρίσκεται στο πάνω μέρος της οθόνης, την Home, την Download και την About. Η καρτέλα «About» περιέχει πληροφορίες που σχετίζονται με τον σκοπό σχεδιασμού της ιστοσελίδας καθώς και



πληροφορίες επικοινωνίας με τον διαχειριστή τις ιστοσελίδας. Προσφέρει, το γενικό και βασικό νόημα ύπαρξής της και ποιο είναι το κυρίως ζητούμενο από όσους εμπλέκονται και αλληλεπιδρούν μέσω αυτής. Η καρτέλα με τον όρο «Download» περιέχει κάποιες σχετικές πληροφορίες για το αρχείο που διατίθεται για κατέβασμα πιο κάτω καθώς και ένα κουμπί με την ονομασία λήψη(download), το οποίο δίνει τη δυνατότητα στους επισκέπτες της ιστοσελίδας να κατεβάσουν το τροποποιημένο ChromeVox και συγκεκριμένα το chromevox - feedback.zip, το οποίο αναφέρθηκε παραπάνω. Τέλος, στην καρτέλα με το όνομα «Home» οι νέοι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να κάνουν εγγραφή συμπληρώνοντας το επίθετό τους, το όνομα τους, το e-mail τους, ένα όνομα χρήστη και έναν κωδικό πρόσβασης της αρεσκείας τους και απατώντας στη μαθηματική πράξη, που τίθεται. Στη συνέχεια, επιλέγοντας το πλήκτρο καταχώρηση και αφού το όνομα χρήστη, το οποίο έχει επιλεγεί είναι πρωτότυπο και δεν έχει καταχωρηθεί σε αυτό άλλος χρήστης στη βάση με ταυτόσημο όνομα ,το email είναι σε σωστή μορφή και ταυτόχρονα η απάντηση της μαθηματικής πράξης είναι ορθή, όπως επίσης και τα δύο πεδία του κωδικού πρόσβασης και επανάληψης του κωδικού πρόσβασης είναι πανομοιότυπα, τότε δημιουργείται ο λογαριασμός του στη βάση της ιστοσελίδας.

Εν συνεχεία, ο χρήστης αυτός μπορεί έχοντας στη διάθεσή του ένα όνομα χρήστη και έναν κωδικό πρόσβασης, το οποία καταχώρησε στη φάση δημιουργίας του λογαριασμού του, να χρησιμοποιήσει τη φόρμα εισόδου, να πληκτρολογήσει τα αντίστοιχα πεδία με τα στοιχεία του και να πατήσει το πλήκτρο σύνδεση(connect). Αφού τα πεδία έχουν συμπληρωθεί σωστά, ο επισκέπτης θα μεταβεί σε μία νέα

σελίδα, όπου στο πλαίσιο κειμένου θα έχει τη δυνατότητα να αναζητήσει οποιαδήποτε διεύθυνση διαδικτύου επιθυμεί και να πατήσει το πλήκτρο go (που εμφανίζεται στην οθόνη), είτε το πλήκτρο enter του πληκτρολογίου του. Πατώντας ένα από αυτά θα εμφανιστεί από κάτω ένας πίνακας με τα καταχωρημένα Feedback για την αντίστοιχη ιστοσελίδα, αν υπάρχουν. Ο πίνακας αυτός εμφανίζεται δυναμικά και έχει υλοποιηθεί χρησιμοποιώντας AJAX. Σε περίπτωση που δεν έχουν καταχωρηθεί Feedback για την αντίστοιχη ιστοσελίδα, ο πίνακας, ο οποίος θα εμφανιστεί θα είναι κενός. Πιο δεξιά υπάρχει μία επιλογή «like», η οποία επιλέγοντάς την θα μπορεί να καταχωρήσει την τρέχουσα αναζήτηση στις αγαπημένες αναζητήσεις του χρήστη. Με τον τρόπο αυτό προστίθεται στην πράξη η δυνατότητα, η οποία μοιάζει με αυτήν που έχουν τα διάφορα προγράμματα περιήγησης, δηλαδή την προσθήκη στα αγαπημένα μίας ιστοσελίδας. Έτσι, αφού ο χρήστης έχει προσθέσει κάποια στα αγαπημένα του, μόλις εισέλθει πάλι επιλέγοντας το κουμπί “bookmarks”, οι αγαπημένες του αναζητήσεις θα εμφανίζονται δεξιά σε έναν πίνακα σε μορφή συνδέσμων. Επιπλέον, κάνοντας κλικ πάνω σε κάποιον από αυτούς τους συνδέσμους θα έχουμε άμεση πρόσβαση, χωρίς πληκτρολόγηση, στον πίνακα με τα αντίστοιχα feedback της ανάλογης διεύθυνσης διαδικτύου, που στην προκειμένη επιλέχθηκε από την λίστα των αγαπημένων του ενεργού χρήστη.

Μόλις επιλεγεί το “Bookmarks” η ταμπέλα του κουμπιού αυτού θα αλλάζει αυτομάτως σε “Hide Bookmarks”, δίνοντας έτσι τη δυνατότητα στους χρήστες επιλέγοντάς το, να αποκρύψουν τον πίνακα με τις αγαπημένες τους αναζητήσεις. Στην ιστοσελίδα έχει προστεθεί και η δυνατότητα αυτόματης ανανέωσης των δεδομένων του πίνακα των Feedback καθώς ο χρήστης εναλλάσσει τις αγαπημένες του καταχωρήσεις.

The screenshot shows a web browser window with the URL `erodios.it.teithe.gr/kourou_projects/crowda11/member.php#`. The page title is "Welcome: amvros21 [Logout]". There is a search bar with the text "Search for the domain you desire" and a search button labeled "Go". Below the search bar, there are buttons for "Reset", "Like", and "Hide Bookmarks". To the right of the search bar, there is a table with the following data:

Count	Favourites
1	facebook

Below the search bar and table, there is a table with the following data:

Row	ID	First Name	Last Name	E-mail	URL	XPath	Comments
1	18	nikos	amvros	nikos_amvros@hotmail.com	https://www.facebook.com/ai/ai.php	/html/body	dsadad

Δίπλα στο κουμπί go της οθόνης υπάρχει το κουμπί reset, το οποίο επιλέγοντάς το ο χρήστης μπορεί ως αποτέλεσμα να εξαφανίσει τα τρέχοντα Feedback της διεύθυνσης, την οποία αναζήτησε, τους χαρακτήρες που είχε εισάγει στο πλαίσιο του κειμένου αναζήτησης, καθώς και τον πίνακα με τις αγαπημένες του καταχωρήσεις. Με άλλα λόγια, εκτελεί μία ανανέωση της σελίδας και την επαναφέρει σε στάδιο πανομοιότυπο με αυτό που είχε με την είσοδο στον λογαριασμό του. Τέλος, πάνω δεξιά εμφανίζεται το όνομα χρήστη του εισελθόντος και ένα κουμπί δεξιά του, το οποίο κατονομάζεται αποσύνδεση(logout). Πατώντας το αυτό ο χρήστης αποσυνδέεται και μεταβαίνει στην αρχική σελίδα.

Σκοπός της υλοποίησης της ιστοσελίδας είναι να συμβάλει στην επίτευξη της προσβασιμότητας των ατόμων με ειδικές ανάγκες, τα οποία χρησιμοποιούν το διαδίκτυο. Συγκεκριμένα, δίνει τη δυνατότητα στους σχεδιαστές διάφορων ιστοσελίδων να εισέρχονται σε αυτήν και να αναζητούν τις πληροφορίες για διάφορες ιστοσελίδες, για τις οποίες έχουν υπάρξει ένα ή περισσότερα Feedback. Με αυτόν τον τρόπο μπορούν να τροποποιήσουν τις ιστοσελίδες τους, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των χρηστών και να τις κάνουν περισσότερο προσβάσιμες και πιο φιλικές στους διάφορους αναγνώστες οθονών, όπως είναι το ChromeVox. Επίσης, μπορούν να εισέρχονται διάφοροι χρήστες και να ενημερώνονται για τα όποια προβλήματα μπορεί να αντιμετωπίσουν σε διάφορες ιστοσελίδες, έτσι ώστε να μπορέσουν να δημιουργήσουν ένα δικό τους πίνακα δείκτη-προσβασιμότητας και να κρίνουν οι ίδιοι, ποιες ιστοσελίδες εμφανίζουν τα λιγότερα ή περισσότερα προβλήματα προσβασιμότητας, και έτσι να εισέρχονται στις σελίδες εκείνες οι οποίες ανταποκρίνονται καλύτερα στις ανάγκες τους.

Ακόμη οι σχεδιαστές, εάν πραγματοποιήσουν κάποια αλλαγή στις σελίδες τους ή οι χρήστες, οι οποίοι εισέρχονται, παρατηρήσουν κάποια αλλαγή σε αυτές που επισκέπτονται μπορούν να στείλουν άμεσα ένα e-mail στον διαχειριστή της ιστοσελίδας. Σκοπός αυτών των ενεργειών είναι η προσπάθεια επίλυσης κάποιου ή κάποιων από τα προβλήματα, τα οποία έχουν επισημανθεί σε feedback. Το e-mail αναγράφεται στην καρτέλα «about» και μετά από έλεγχο του διαχειριστή και διαπιστώσεις, ότι ισχύουν τα όσα υποστηρίζονται, μπορεί να διαγραφεί το αντίστοιχο επιλυμένο Feedback από τη βάση της ιστοσελίδας. Με τον τρόπο αυτό ο πίνακας των Feedback για τις διάφορες ιστοσελίδες θα παραμένει ενημερωμένος και θα εξελίσσεται ανάλογα με την πρόοδο που καταγράφεται.

5.3. Συμπεράσματα

Η ιστοσελίδα http://erodios.it.teithe.gr/kourou_projects/crowda11y/ αποτελεί ένα εξαιρετικό εργαλείο στην καταπολέμηση προβλημάτων προσβασιμότητας στο διαδίκτυο. Προσφέρει όλες τις δυνατές υπηρεσίες, ώστε η εργασία και η έρευνα προς την κατεύθυνση αυτή να μην είναι μεμονωμένη, ούτε αποσπασματική. Δημιουργεί μια αίσθηση καθολικότητας, καθώς ο παγκόσμιος ιστός επηρεάζει όλον

τον κόσμο και είναι κοινό αγαθό. Μπορεί αυτή να ενημερώνεται από οποιονδήποτε και από οπουδήποτε δίχως δυσκολίες και άλλα πρακτικά εμπόδια.

Στόχος της είναι η επίλυσή τους και όχι η δημιουργία νέων δυσκολιών. Για αυτό το λόγο είναι εύκολη στη χρήση, με συγκεκριμένες διακριτές επιλογές, ώστε να διευκολύνει ιδιαίτερα τους χρήστες με ειδικές ανάγκες. Ο σχεδιασμός της είναι σύγχρονος και ευέλικτος, αφού υπάρχουν πολλά περιθώρια προσαρμογής, αλλά και βελτίωσης. Αυτό θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί σε επόμενο στάδιο μελέτης και έρευνας. Γενικώς, μια βάση δεδομένων ως επέκταση σε ένα πρόγραμμα ανάγνωσης οθόνης είναι εξαιρετικά χρήσιμο, αφού κατονομάζει τα εμπόδια και ενημερώνει χρήστες και σχεδιαστές για το, ποιες ιστοσελίδες και δικτυακοί χώροι παρέχουν διευκολύνσεις ή παρεμποδίζουν την πρόσβαση σε όλους ανεξαιρέτως.

Βιβλιογραφία

Ελληνική Βιβλιογραφία

Βαλλιανάτος Δ., «ΑμεΑ: Αβεβαιότητα και προοπτικές, Κοινωνική και επαγγελματική επανένταξη», Παπαζήση, Αθήνα, 2010

Βέβηλος Π., Μακρογιαννάκη Δ., «Ένταξη και ενσωμάτωση ατόμων με αναπηρία», Γράφημα, Θεσσαλονίκη, 2010

Γλύκας Μ., «Διαταραχές επικοινωνίας και λόγου», Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα, 2003

Δελλασούδας Λ. Γ., «Ποιότητα Ζωής ατόμων με Αναπηρία, δείκτης Κοινωνικής Ένταξης και Ενσωμάτωσης, από τη Θεωρία στην πράξη.» Πανεπιστημιακές Εκδόσεις, Κρήτη, 2006

Ζώνιου Σιδέρη Α., «Οι ανάπηροι και η εκπαίδευσή τους», Βιβλιογονία, Αθήνα, 2000.

Κέντρο Ευρωπαϊκού Συνταγματικού Δικαίου, (επιμ. Απίστουλας Δημήτρης), «Νομοθεσία για άτομα με αναπηρίες», Σάκκουλα Α.Ε., Αθήνα, 2006

Κέντρο Διεθνούς και Ευρωπαϊκού Οικονομικού Δικαίου, (επιμ. Νάσκου-Περράκη Π.), «Η νομοθεσία για τα άτομα με αναπηρίες», Σάκκουλα Α.Ε., Αθήνα, 2004

Μακράκης Β., «Αξιολόγηση συστημάτων ανοικτής και εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης», ΕΑΠ, Πάτρα, 1999

Πατηνιώτης Ν., «Αναγκαστικές προσλήψεις ατόμων ειδικών κατηγοριών στο δημόσιο και τον ιδιωτικό τομέα (Ν. 2643/1998)», Σάκκουλα Α.Ε., Αθήνα, 2012

Σιάσιος Σ. Οδ., «Η αναπηρία στα μέτρα της ζωής», Ζυγός, Θεσσαλονίκη, 1999

Συλλογικό έργο, «Η έρευνα στην ειδική αγωγή, στην ενταξιακή εκπαίδευση και στην αναπηρία», Πεδίο, Θεσσαλονίκη, 2012

Υφαντόπουλος Γ., "Disability and social exclusion in the European Union", Αθήνα, 2002

Χόνταπ Μ. Ρόμπερτ, «Αναπτυξιακές θεωρίες και αναπηρία», Μεταίχμιο, Αθήνα, 2005

Ξένη Βιβλιογραφία

Addison D., "Small websites, great results", Paraglyph Press, Phoenix, 2005

Bodker S., "A human activity approach to user interfaces. Human computer interaction.", Aarhus University, Denmark, 1989

Carlos A. Velasco et al, "Universal access to information services-the need for user information and its relationship to device profiles", Universal Access in the Information Society, 2003

Carvin A., "Mind the gap: The digital divide as the civil rights issue of the new millennium", The Benton Foundation, Washington DC, 2000

Clark J., "Building Accessible Websites", New Riders Pub, Indianapolis, 2003

Disability Rights Commission, "The Web: Access and Inclusion for disabled people", D.R.C., UK, 2004

Duckett J., "Accessible Extensible Hypertext Markup Language and Cascading Style Sheets Web Sites Problem Design Solution", Wrox, 2005.

Duffy B.E., Turow J., "Key readings in media today: Mass Communication in Contexts, Routledge, New York, 2009

eAccessibility Group, "WAI contents guidelines for public Web sites in the EU-Final progress report", 2002

Fink J., Kobsa A., Nill A., "Adaptable and Adaptive Information Access for all users, including the disabled and the elderly", New Review of Hypermedia and Multimedia, Italy, 1997

Hales G., “Beyond Disability”, The Open University, 1996

Moulton G. et al., “Accessible Technology in Today's Business”, Microsoft Press, US, 2002.

Mueller J.P., “Accessibility for Everybody: Understanding the Section 508 Accessibility Requirements”, Apress, New York, 2003.

Nielsen J., “Usability Engineering”, Morgan Kaufmann, San Mateo, 1994

Paciello M., “Web accessibility for people with disabilities”, CMP Books, Lawrence, 2000

Raskin J., “Looking for a humane interface: will computers ever become easy to use?”, Communications of the ACM, vol. 40, no. 2, 1997

Slatin J., Rush S., “Maximum Accessibility”, Addison – Wesley, New York, 2003

Thatcher J., Waddell C., “Constructing accessible web sites”, Glasshaus, England, 2002

Ηλεκτρονική Βιβλιογραφία

<http://www.apple.com/education/>

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

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

<http://www.dyslexic.com/index.asp>

<http://www.customeyes.com>

<http://www.ku-crl.org/>

<http://www.nasen.org.uk/>

<http://www.nfss.com>

<http://www.newmobility.com>

<http://www.nxicom.com>

<http://www.magicwandkeyboard.com/index.html>

<http://www.who.int/whosis/>

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