



ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Έλεγχος, Δοκιμασία και Παρουσίαση Δωρεάν Εφαρμογών
για άτομα με απώλεια Όρασης σε iOS συσκευές**

ΣΠΥΡΙΔΩΝ Γ.ΚΟΥΣΙΔΗΣ

Επιβλέπων: Γεώργιος Κουρουπέτρογλου, Αναπληρωτής Καθηγητής ΕΚΠΑ

ΑΘΗΝΑ

ΙΟΥΝΙΟΣ 2015

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Έλεγχος, Δοκιμασία και Παρουσίαση Δωρεάν Εφαρμογών
για άτομα με απώλεια Όρασης σε iOS συσκευές

Σπυρίδων Γ.Κουσίδης

A.M.:1115200600240

Επιβλέπων: Γεώργιος Κουρουπέτρογλου, Αναπληρωτής Καθηγητής ΕΚΠΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Με την είσοδο των Smartphones και Tablets στην αγορά εμφανίστηκαν νέες ευκαιρίες στον τομέα της υποστηρικτικής τεχνολογίας (AT) για τα άτομα με αναπηρία. Η υποστήριξη των αναγκών των ατόμων με αναπηρία και η κάλυψή τους μέσω των λογισμικών εφαρμογών αποτελεί την βάση της συγκεκριμένης έρευνας. Αρχικά ασχοληθήκαμε με την ανανέωση των πληροφοριών των προγραμμάτων ανοιχτού κώδικα που βρίσκονται στην ιστοθέση Αθηνά (<http://access.uoa.gr/ATHENA/gre/pages/home>). Προγράμματα που διατίθενται δωρεάν στους χρήστες και καλύπτουν ανάγκες των ατόμων με αναπηρία. Η ανανέωση κρίθηκε αναγκαία, αρχικά λόγω της εξέλιξης στο κομμάτι των λογισμικών σταθερών υπολογιστών, άρα και της συμβατότητας των προγραμμάτων αυτών με τα νέα περιβάλλοντα φιλοξενίας τους. Εν συνεχεία εξαιτίας της ανανέωσης των τεχνικών χαρακτηριστικών των εφαρμογών. Κομμάτι της παραπάνω ιστοθέσης αποτελεί το αποθετήριο εφαρμογών για κινητές συσκευές m-Αθηνά. Η ανάπτυξη εφαρμογών κινητών συσκευών που εξυπηρετούν τα ΑμεΑ έφερε νέα δεδομένα στην χρήση smartphones και tablets από την συγκεκριμένη ομάδα. Σε αυτό το σημείο έρχεται να βοηθήσει το δεύτερο κομμάτι της έρευνας μας. Συγκεκριμένα αναζητήσαμε, δοκιμάσαμε, επιλέξαμε, αξιολογήσαμε και απορρίψαμε εφαρμογές γραμμένες για iOS συσκευές που εξυπηρετούν άτομα με απώλεια όρασης. Στην συνέχεια τις συγκεντρώσαμε, τις κατηγοριοποιήσαμε ανάλογα με τις ανάγκες που εξυπηρετούν και τις παρουσιάσαμε στην ελληνική και αγγλική γλώσσα. Η παρουσίαση των συγκεκριμένων εφαρμογών έχει να κάνει τόσο με τα τεχνικά χαρακτηριστικά τα οποία παρουσιάζουν, όσο και με τον σκοπό και την ανάγκη των χρηστών την οποία καλύπτουν. Η διαδικασία της αναζήτησης για εφαρμογές κινητών που πληρούν τις συγκεκριμένες ανάγκες των χρηστών δεν είναι ένα εύκολο έργο από τους τελικούς χρήστες αλλά και για τους επαγγελματίες στον τομέα της αποκατάστασης για άτομα με αναπηρία. Ακόμη και όταν βρίσκουν τελικά αυτό που ψάχνουν, υπάρχει μια σειρά από ζητήματα που προκύπτουν σε σχέση με την αξιοπιστία, σταθερότητα, συμβατότητα και λειτουργικότητα των εφαρμογών υποστηρικτικής τεχνολογίας. Η αναζήτηση έγινε με συγκεκριμένες λέξεις κλειδιά που όρισε μια ομάδα ειδικών της υποστηρικτικής τεχνολογίας. Η τελική δοκιμή έγινε με της τελευταίας τεχνολογίας iOS συσκευές (iPhone, iPad). Πιο συγκεκριμένα μελετήσαμε πάνω από 300 δωρεάν εφαρμογές από τις οποίες μόνο οι 92 ικανοποιούσαν τα κριτήρια τα οποία θέσαμε κατά την επιλογή τους. Σκοπός μας να δώσουμε στην ομάδα των ανθρώπων οι οποίοι το χρειάζονται έναν ολοκληρωμένο και ενημερωμένο κατάλογο σύμφωνα με τις εξελίξεις της τεχνολογίας και της αγοράς, δωρεάν εφαρμογών σε iOS περιβάλλον, οι οποίες θα συμβάλλουν στο να κάνουν πιο εύκολη την καθημερινότητά τους.

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ: Παρουσίαση Δωρεάν Εφαρμογών για άτομα με απώλεια όρασης σε κινητές συσκευές iOS.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Δωρεάν εφαρμογές, Προσβασιμότητα, απώλεια όρασης, κινητές συσκευές

ABSTRACT

The entry of smartphones and tablets in the market emerged new opportunities in the domain of Assistive Technology (AT) for persons with disabilities. The support needs of people with disabilities and their coverage through the software applications are the basis of this study. Firstly we made the renewal of the fields of information of open source programs located in website (<http://access.uoa.gr/ATHENA/gre/pages/home>). These programs are available to users and related with the solution of the problems that people with special needs have. The renewal was necessary, firstly because of the evolution in the track of desktop computer software, secondly because of the renewal of the technical characteristics of applications. Piece of the above website is the repository of mobile applications m-Athena. The application development of mobile devices serving the disabled brought new data on the use of smartphones and tablets. At this point the second part of our investigation is very important. Specifically we searched, tasted, selected, evaluated and rejected applications written for iOS devices that serve people who are visually impaired. Then the collected applications, categorized according to the needs they serve and presented in Greek and English language. The presentation of these applications has to deal with their technical characteristics and the needs of visually impaired people. The search process for mobile AT applications that fulfill specific user needs is not an easy task by the end-users, their facilitators as well as the professionals in the area of rehabilitation for the disabled. Even, when they finally find what they are looking for; a number of questions are raised relative to the reliability, stability, compatibility and functionality of the AT applications. The web-search based on specific keywords that a AT experts team appointed. In final test we use the latest iOS devices (iPhone, iPad). Specifically we studied over 300 free apps of which only 92 meet the criteria we set. We aim to give a complete and updated list of the latest free apps on iOS, these applications will help to make easier the daily life of visually impaired people.

SUBJECT AREA: Presentation of free mobile applications for visually impaired in iOS devices

KEY WORDS: Free apps, accessibility, visually impaired, mobile devices, iOS

Στην πατέρα μου, Γεώργιο,
που πάντα είναι κοντά μου όταν χρειάζομαι την συμβουλή του.

Στην μητέρα μου, Αποστολική,
που μου έμαθε τι σημαίνει πραγματικά να βοηθάς τους συνανθρώπους σου.

Στα αδέρφια μου, Σοφία και Αριστείδη,
που με στηρίζουν σε όλες μου τις επιλογές.

Στους φίλους μου,
που με στηρίζουν στην κάθε μου προσπάθεια.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Για την διεκπεραίωση της πτυχιακής μου εργασίας, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον Αναπληρωτή Καθηγητή κύριο Γεώργιο Κουρουπέτρογλου, για την βοήθεια, την στήριξη και την καθοδήγησή του σε επίπεδο έρευνας αλλά και συγγραφής της. Ο κύριος Κουρουπέτρογλου είναι εκείνος που μου έδωσε να καταλάβω το πόσο σημαντικό είναι να προσφέρεις στους συνανθρώπους σου, αλλά και με ευαισθητοποίησε στο να καταλάβω πόσο σημαντικό είναι το έργο της ερευνητικής του ομάδας για τα ΑμεΑ. Έργο στο οποίο είχα την τιμή μέσω την πτυχιακής μου εργασίας να συμμετάσχω, έτσι ώστε να βοηθήσω και εγώ με τον τρόπο μου αυτούς τους ανθρώπους που τόσο πολύ το έχουν ανάγκη στις καθημερινές τους δυσκολίες.

Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω την συνεργάτιδα του κυρίου Κουρουπέτρογλου, δεσποινίς Παρασκευή Ρίγα που με βοήθησε στις τεχνικές δυσκολίες που αντιμετώπισα στο πρώτο κομμάτι της έρευνας μου, αλλά και στο δεύτερο κατά την ανανέωση της ιστοθέσης mATHENA.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	11
1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ	12
1.1 Παθήσεις Όρασης και Κατηγορίες.....	12
1.2 Παρουσίαση και Σκοπός ιστοθέσεων για ΑμεΑ.....	12
1.3 Θέμα Πτυχιακής Εργασίας.....	13
1.4 Αναγκαιότητα-Σημαντικότητα της Πτυχιακής Εργασίας.....	13
1.5 Επόμενα Κεφάλαια.....	14
2.ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΙΣΤΟΘΕΣΗΣ ΑΘΗΝΑ.....	15
2.1 Λόγος ανανέωσης	15
2.2 Παρουσίαση πεδίων πληροφοριών εφαρμογών	15
2.3 Έρευνα-Ενημέρωση των πεδίων πληροφοριών των Εφαρμογών.....	17
2.4 Τελική Ενημέρωση βάσης πληροφοριών των εφαρμογών.....	19
3.ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΕ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ iOS.....	21
3.1 Δομικά στοιχεία του λογισμικού iOS κινητών συσκευών της Apple	21
3.1.1 Λογισμικό iOS	21
3.1.2 Λογισμικό iTunes και App Store	21
3.1.3 Δωρεάν Εφαρμογές	21
3.1.4 Συσκευές iOS.....	22
3.2 Μεθοδολογία Έρευνας Επιλογής Εφαρμογών	22
3.2.1 Αναζήτηση και Εντοπισμός Εφαρμογών	22
3.2.2 Κατέβασμα και Εγκατάσταση των Εφαρμογών	23
3.3 Δοκιμή των Εγκατεστημένων Εφαρμογών	23
3.3.1 Κριτήρια Επιλογής Εφαρμογών.....	23
3.3.2 Κριτήρια Απόρριψης Εφαρμογών.....	25
3.4 Δημιουργία Τεκμηριωμένου Κειμένου Παρουσίασης για την κάθε Εφαρμογή	27
3.5 Δημιουργία Κατηγοριών Φίλτρων για τις Εφαρμογές	28
4.ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΑΛΛΕΣ ΙΣΤΟΘΕΣΕΙΣ.....	31
4.1 Δομικά χαρακτηριστικά ιστοθέσης MOBILE_ATHENA.....	31
4.2 Συγκριτικά στοιχεία M-ATHENA με άλλες ιστοθέσεις.....	32
4.3 Χρήσιμα συμπεράσματα συνολικής εικόνας ιστοθέσεων	40
5.ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	44
ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ.....	46
ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ-ΑΡΚΤΙΚΟΛΕΞΑ-ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ	47
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι	48
ΑΝΑΦΟΡΕΣ.....	142

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1: Κυκλικό-Διάγραμμα προβολής ανανέωσης του πεδίου «έκδοση-λογισμικού» εφαρμογών.....	σελ. 18
Σχήμα 2: Κυκλικό-Διάγραμμα προβολής διαθεσιμότητας πεδίου «ιστοσελίδα κατασκευαστή» των εφαρμογών.....	σελ. 18
Σχήμα 3: Κυκλικό-Διάγραμμα προβολής αλλαγής πεδίου «ιστοσελίδα κατασκευαστή» των εφαρμογών.....	σελ. 19
Σχήμα 4: Διάγραμμα πίτας εφαρμογής πρώτων κριτηρίων για επιλογή εφαρμογών.....	σελ. 25
Σχήμα 5: Κυκλικό διάγραμμα εφαρμογής δεύτερων κριτηρίων για επιλογή εφαρμογών.....	σελ. 26
Σχήμα 6: Διάγραμμα πίτας εμφάνισης πεδίο «Όλες οι Εφαρμογές».....	σελ. 34
Σχήμα 7: Διάγραμμα πίτας εμφάνισης «Φίλτρου Αναπηρίας»	σελ. 34
Σχήμα 8: Διάγραμμα πίτας για την ύπαρξη «Φίλτρου Λειτουργικού Συστήματος»...σελ.	35
Σχήμα 9: Διάγραμμα πίτας ύπαρξη φίλτρου «Κατηγορίες».....	σελ. 35
Σχήμα 10: Διάγραμμα πίτας για την ύπαρξη «Πεδίου Αναζήτησης».....	σελ. 36
Σχήμα 11: Διάγραμμα πίτας ύπαρξη «Επιλογής Γλώσσας».....	σελ. 37
Σχήμα 12: Διάγραμμα πίτας παροχή «Μόνο Δωρεάν Εφαρμογών».....	σελ. 37
Σχήμα 13: Διάγραμμα πίτας ύπαρξης πεδίων «Περιγραφής Εφαρμογής».....	σελ. 39
Σχήμα 14: Διάγραμμα πίτα για την ύπαρξη « Πιστοποίηση Δοκιμής Εφαρμογής»...σελ.	39
Σχήμα 15: Κατάταξη ιστοθέσεων βάσει των χαρακτηριστικών τους.....	σελ. 43

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

- Εικόνα 1 : Παρουσίαση πεδίων πληροφοριών εφαρμογής Obi της ιστοθέσης ΑΘΗΝΑ
.....σελ 16
- Εικόνα 2 : Φωτογραφίες iOS συσκευών iPhone 5s και iPad Air 2.....σελ 22

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Παρουσίαση πεδίων πληροφοριών των εφαρμογών	σελ 27
Πίνακας 2: Συγκριτικός πίνακας χαρακτηριστικών πληρότητας ιστοθέσεων	σελ 33
Πίνακας 3: Αποτελέσματα αξιολόγησης ιστοσελίδων σε σχέση με την προσβασιμότητα	σελ 38
Πίνακας 4: Συνολική παρουσίαση ιστοθέσεων	σελ 40
Πίνακας 5: Παρουσίαση λειτουργικότητας της κάθε ιστοθέσης.....	σελ 41
Πίνακας 6: Παρουσίαση αξιοπιστίας της κάθε ιστοθέσης.....	σελ 42

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η εργασία αυτή αποτελεί πτυχιακή εργασία στα πλαίσια ολοκλήρωσης του προπτυχιακού κύκλου σπουδών μου στο Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών. Για την διεκπεραίωση της εργάστηκα τόσο από απόσταση όσο και σε κοινές συναντήσεις μου με τον κύριο Κουρουπέτρογλου στον χώρο του Πανεπιστημίου.

1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο κεφάλαιο αυτό θα προσπαθήσουμε να δώσουμε μια σύντομη περιγραφή του σκοπού της πτυχιακής μας εργασίας και την σχέση της με τα άτομα με αναπηρία (ΑμεΑ) καθώς και το περιεχόμενο των κεφαλαίων που θα επακολουθήσουν.

1.1 Παθήσεις Όρασης και Κατηγορίες

Το σύνολο των ατόμων με απώλεια όρασης περιλαμβάνει τα άτομα με ολική η σχεδόν ολική ανικανότητα όρασης, δηλαδή αντίληψης των μορφών (τυφλοί) και με σοβαρά προβλήματα όρασης (χαμηλής ή μειωμένης όρασης). Η πρώτη κατηγορία περιλαμβάνει τα άτομα που με την βοήθεια μέσων οπτικής ενίσχυσης, δεν μπορούν να δουν σε απόσταση μεγαλύτερη των 20 εκ. Η τύφλωση δεν συνεπάγεται οπωσδήποτε απουσία οπτικής διέγερσης, αφού το τυφλό άτομο μπορεί να διακρίνει το σκοτάδι από το φως και ίσως να έχει κάποιες οπτικές εικόνες. Η δεύτερη κατηγορία περιλαμβάνει τα άτομα τα οποία με την βοήθεια μέσων οπτικής ενίσχυσης μπορούν να δουν σε απόσταση πάνω από 20 εκ αλλά όχι σε μεγαλύτερη των 2 μέτρων χωρίς οπτική υποβοήθηση. Παγκοσμίως το ποσοστό των ατόμων με μειωμένη όραση ανέρχεται σε 110 εκατομμύρια ενώ στην Ελλάδα το ποσοστό τυφλών σύμφωνα με έρευνες ανέρχεται περίπου στο 1% του συνολικού πληθυσμού της [1].

Τα κυριότερα προβλήματα που αντιμετωπίζουν τα άτομα αυτά στην καθημερινότητα τους είναι :

- Ανάγνωση ηλεκτρονικών κειμένων ή έντυπων μορφών κειμένου όπως (ετικέτες, βιβλία, άρθρα, μενού εστιατορίων κ.α).
- Πλοήγηση στην πόλη και πληροφορίες για κοντινά τους σημεία.
- Χρησιμοποίηση μηχανών αναζήτησης αλλά και άλλων μέσων όπως διαδικτυακό ραδιόφωνο, ιστοχώρους-νέων για την ενημέρωση θεμάτων που τους αφορούν μέσω διαδικτύου.
- Χρησιμοποίηση βασικών εφαρμογών κινητών(όπως ημερολόγιο, τηλεφωνικός κατάλογος, αριθμομηχανής κ.ά).
- Διασκέδαση μέσω ηλεκτρονικών παιχνιδιών ειδικά διαμορφωμένα για εκείνους και την πάθηση τους.

1.2 Παρουσίαση και Σκοπός ιστοθέσεων για ΑμεΑ

➤ ACCESS.UOA.GR

Η ιστοθέση access.uoa.gr [2] λειτουργεί υπό την επίβλεψη του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών από το 2006. Σκοπός της προσπάθειας αυτής είναι η επίτευξη στην πράξη της ισότιμης πρόσβασης στις ακαδημαϊκές σπουδές των φοιτητών με διαφορετικές ικανότητες και απαιτήσεις, μέσω της παροχής προσαρμογών στο περιβάλλον, Υποστηρικτικών Τεχνολογιών Πληροφορικής και Υπηρεσιών Πρόσβασης.

➤ ΑΘΗΝΑ

Μέρος του ιστοχώρου αυτού αποτελεί η ιστοθέση ΑΘΗΝΑ [3], σκοπός της η συλλογή, παρουσίαση, ενημέρωση και παροχή δωρεάν λογισμικού ανοιχτού κώδικα (OpenSource ή

Freeware) σταθερών υπολογιστών και φορητών υπολογιστών σε άτομα με αναπηρία αλλά και επαγγελματίες του χώρου. Η εξέλιξη της τεχνολογίας με την εισαγωγή Smartphones και Tablets στην καθημερινότητα των χρηστών δημιούργησε νέες ανάγκες ανάπτυξης λογισμικού υπηρεσιών για ΑμεΑ σε αυτές τις συσκευές. Η ομάδα διαχείρισης του ιστοχώρου λαμβάνοντας υπόψη της αυτό δημιούργησε την ιστοθέση mAΘHNA.

➤ **Mobile-AΘHNA**

Η ιστοθέση αυτή [4] είναι προέκταση και κομμάτι του ΑΘHNA [3] και περιλαμβάνει δωρεάν εφαρμογές για έξυπνα κινητά τηλέφωνα και tablets.

1.3 Θέμα Πτυχιακής Εργασίας

Οι πρόσφατες εξελίξεις στην τεχνολογία κινητών επικοινωνιών, συμπεριλαμβανομένης της εισαγωγής των tablet και smartphone, και των εφαρμογών για κινητά, προέβαλαν νέες ευκαιρίες στον τομέα της υποστηρικτικής τεχνολογίας, γεγονός που είχε περαιτέρω επιπτώσεις για τη συμμετοχή των ατόμων με αναπηρία στην καθημερινή ζωή. Εφαρμογές και προγράμματα χρήσιμα για τους ανθρώπους αυτούς παρατίθενται στους δύο καταλόγους που δημιουργήσαμε (ΑΘHNA, mAΘHNA).

Το θέμα της πτυχιακής μου εργασίας ήταν η ανανέωση των ήδη υπαρχουσών πληροφοριών στην ιστοθέση ΑΘHNA [3] αλλά και η εύρεση νέων δωρεάν εφαρμογών για την ιστοθέση mobile-AΘHNA [4]. Το μέρος της εργασίας χωρίστηκε σε δυο τμήματα:

i) Το πρώτο τμήμα περιλαμβάνει την ενημέρωση, ανανέωση, διόρθωση αλλά και προσθήκη νέων πληροφοριών στα προγράμματα ανοιχτού κώδικα που περιλαμβάνονται στην ιστοθέση ΑΘHNA. Το κομμάτι αυτό αποτελεί περίπου το 20% της εργασίας καθώς με βοήθησε να εξοικειωθώ με νέες τεχνολογίες και υπηρεσίες που παρέχονται μέσω προγραμμάτων σε άτομα με αναπηρία. Κομμάτι όμως αρκετά σημαντικό για την έρευνα μου στο δεύτερο τμήμα της πτυχιακής που αποτελεί και το μεγαλύτερο κομμάτι της.

ii) Το δεύτερο τμήμα περιλαμβάνει την έρευνα, επιλογή και συλλογή δωρεάν εφαρμογών σε λογισμικό iOS κινητών τηλεφώνων (iPhone) και tablet (iPad) για την ιστοθέση mAΘHNA. Οι εφαρμογές αυτές καλύπτουν τις καθημερινές ανάγκες και όχι μόνο ατόμων με προβλήματα χαμηλής όρασης και τύφλωσης. Έρευνα που βασίστηκε τόσο στην ελληνική εγχώρια αγορά όσο και στο εξωτερικό.

1.4 Αναγκαιότητα-Σημαντικότητα της Πτυχιακής Εργασίας.

Νέες εκδόσεις λογισμικών περιβάλλοντος σε σταθερούς υπολογιστές φέρνει και αντίστοιχη ανανέωση στη υποστήριξη των προγραμμάτων που φιλοξενούνται τα προγράμματα αυτά. Όπως βλέπουμε και από τις εκδόσεις των Windows τα τελευταία χρόνια, ανανεώνονται κάθε 6 μήνες, ενώ καινούργιο λογισμικό περιβάλλοντος κάθε 1 με 2 χρόνια [5]. Τα προγράμματα και οι εφαρμογές που φιλοξενούνται από τα αντίστοιχα λογισμικά περιβάλλοντος, είτε ανανεώνουν την συμβατότητα τους με τα περιβάλλοντα αυτά με την δημιουργία μιας καινούργιας έκδοσης τους, είτε περιορίζονται στην υποστήριξη συγκεκριμένων εκδόσεων των περιβαλλόντων αυτών. Λόγω της δυσκολίας του χρήστη να ακολουθεί τις εξελίξεις αυτές για τα προγράμματα ή τις εφαρμογές που τον ενδιαφέρουν, η

ανανέωση και ενημέρωση των ιστοθέσεων ATHENA και mATHENA που περιλαμβάνουν τα προγράμματα-εφαρμογές αυτά, κρίνεται αναγκαία.

Πρόσφατες έρευνες στατιστικής έδειξαν πως οι χρήστες κινητών συσκευών Android και iOS έχουν την δυνατότητα να επιλέξουν πάνω από 3 εκατομμύρια εφαρμογών, διαθέσιμων στα ηλεκτρονικά τους καταστήματα [6]. Επιπλέον, τα ηλεκτρονικά καταστήματα εφαρμογών δεν περιέχουν κατηγορίες συγκεκριμένες υποστηρικτικής τεχνολογίας ή μια κατηγοριοποίηση σε σχέση με την αναπηρία του χρήστη. Αυτό κάνει ακόμα πιο δύσκολη την αναζήτησή τους από τους χρήστες με αναπηρία, οι οποίοι δεν γνωρίζουν να ψάξουν με τις κατάλληλες λέξεις κλειδιά. Ακόμα και όταν βρουν αυτό που θέλουν, έρχονται αντιμέτωποι με ερωτήματα όπως αξιοπιστίας, συμβατότητας, σταθερότητας, λειτουργικότητας και χρηστικότητας των εκάστοτε εφαρμογών υποστηρικτικής τεχνολογίας. Η σημαντικότητα λοιπόν αυτής της έρευνας έρχεται με την δημιουργία του καταλόγου δωρεάν εφαρμογών για κινητές συσκευές, και την διευκόλυνση στην αναζήτηση, κατηγοριοποίηση και ενημέρωση όχι μόνο των χρηστών με αναπηρία αλλά και των επαγγελματιών του χώρου αλλά και των ανθρώπων υποστήριξης των ατόμων με αναπηρία.

1.5 Επόμενα Κεφάλαια.

Στα επόμενα δύο κεφάλαια θα αναλύσουμε την διαδικασία που ακολουθήσαμε για την ενημέρωση των πεδίων πληροφοριών της ιστοθέσης παροχής δωρεάν λογισμικού (Αθηνά). Στην συνέχεια την διαδικασία της έρευνας, της δοκιμής, της απόρριψης, της επιλογής και της τελικής κατηγοριοποίησης των δωρεάν εφαρμογών σε λογισμικό iOS για άτομα με χαμηλή όραση και τύφλωση. Παράλληλα με την διαδικασία την έρευνας, θα παραθέσουμε τα αποτελέσματα της σύγκρισης του αποθετηρίου (mATHENA) με αντίστοιχες ιστοθέσεις-καταλόγους του διαδικτύου αλλά και τα πλεονεκτήματα τα οποία παρουσιάζει και τον καθιστούν μοναδικό στο είδος του. Τελειώνοντας θα αναφερθούμε στα συμπεράσματα τα οποία προέκυψαν από την συνολική μας έρευνα αλλά και την μελλοντική δουλειά και στόχους που έχει θέσει η ομάδα του εργαστηρίου υποστηρικτικής τεχνολογίας και προσβασιμότητας για τους καταλόγους αυτούς.

2.ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΙΣΤΟΘΕΣΗΣ ΑΘΗΝΑ

Το κεφάλαιο αυτό αποτελεί και το πρώτο κομμάτι της έρευνας μας στα πλαίσια της πτυχιακής μας εργασίας. Καταλαμβάνει περίπου το 30% της εργασίας μας αλλά είναι η βάση στην οποία στηριχθήκαμε για να διεκπεραιώσουμε το υπόλοιπο 70% της έρευνας μας. Σκοπός του είναι να μας φέρει σε μια πρώτη επαφή με την ιστοθέση ΑΘΗΝΑ τον σκοπό του και την ανανέωση του. Θα αναλύσουμε την δομή των εφαρμογών της ιστοθέσης και την διαδικασία που ακολουθήσαμε για την έρευνας μας έτσι ώστε να επιτύχουμε την τελική τους ενημέρωση στην ιστοθέση αυτή.

2.1 Λόγος ανανέωσης

Όπως αναφέραμε και στο προηγούμενο κεφάλαιο η ιστοθέση Αθηνά αποτελεί την συγκέντρωση και την παροχή δωρεάν λογισμικού ανοιχτού κώδικα για σταθερούς υπολογιστές και laptop σε άτομα με αναπηρία και επαγγελματίες του χώρου αυτού. Ο κατάλογος των εφαρμογών αυτών αριθμεί 103 εφαρμογές και περιλαμβάνει έξι κατηγορίες αναπηρίας (αναπηρία λόγου, απώλεια ακοής, δυσλεξία, κινητική αναπηρία, τύφλωση, χαμηλή όραση). Λόγω της συνεχούς ανάπτυξης νέων εκδόσεων λογισμικού (Windows, Linux, MAC-OS) οι προγραμματιστές εφαρμογών ανοιχτού κώδικα είναι αναγκασμένοι να ανανεώνουν τις εφαρμογές τους ανά χρονικά διαστήματα περίπου ενός χρόνου. Ανανεώσεις που έχουν να κάνουν με την συμβατότητα τους με τις καινούργιες εκδόσεις των λογισμικών (Windows, Linux, MAC-OS), με την προσθήκη νέων χαρακτηριστικών-λειτουργιών ή ακόμα και με την διόρθωση προηγούμενων προβλημάτων συμβατότητας με τα υπάρχοντα λογισμικά «φιλοξενίας» τους [7]. Για αυτό ακριβώς τον λόγο κρίθηκε απαραίτητη η αναβάθμιση-ανανέωση των πεδίων πληροφοριών των εφαρμογών της ιστοθέσης ΑΘΗΝΑ. Στην συνέχεια θα αναλύσουμε τα πεδία πληροφοριών και ποια αποτέλεσαν αντικείμενο της έρευνας αλλά και ανανέωσης.

2.2 Παρουσίαση πεδίων πληροφοριών εφαρμογών

Τα πεδία περιγραφής των εφαρμογών θα μπορούσαμε να πούμε πως είναι μια περίληψη των σημαντικών στοιχείων μιας εφαρμογής αλλά και η εικόνα της προς το περιβάλλον των χρηστών οι οποίοι θέλουν να έρθουν σε μια πρώτη επαφή μαζί της. Τα πεδία αυτά αφορούν κυρίως τεχνικά χαρακτηριστικά της εφαρμογής αλλά και οδηγίες ρύθμισης και εγκατάστασης της εφαρμογής. Το σχήμα που ακολουθεί μας παρουσιάζει τα πεδία περιγραφής της εφαρμογής Obi όπως αυτή είναι διαθέσιμη προς το κοινό στην ιστοθέση <http://access.uoa.gr/ATHENA/gre/applications/view/259> .

Obi



Έκδοση: 3.5 Freeware and Open source

Κατασκευαστής: [DAISY Consortium](#)

Κατηγορία: DAISY - Προσβασιμότητα Κειμένων

Αναπηρία: Κινητική Αναπηρία - Τύφλωση - Χαμηλή Όραση - Δυσλεξία

Περιγραφή:

Το Obi είναι μια εφαρμογή για την εύκολη παραγωγή κειμένων και βιβλίων σε προσβάσιμη μορφή DAISY. Υποστηρίζει απλή και περιεκτική καταγραφή ήχου για τη δημιουργία ψηφιακών ομιλούντων βιβλίων (DTBs). Υποστηρίζει βιβλία επεξεργασίας μόνο ήχου με πίνακα περιεχομένων (NCX only DTBs). Υποστηρίζει ασυμπιεστη μορφή ήχου RIFF / WAVE κατά τη διάρκεια της παραγωγής (δημιουργίας) και υποστηρίζει για την εξαγωγή βιβλία DAISY σε μορφή MP3. Παρέχει πλήρη δυνατότητα πρόσβασης (πλοήγηση με πληκτρολόγιο, υποστήριξη για αναγνώστες οθόνης).

Λειτουργικό σύστημα: Windows XP (SP2 and later), Vista, 7

Οδηγίες εγκατάστασης: Κατεβάστε και εκτελέστε το αρχείο Obi 3.5.

Απαιτεί Direct X 9.0c να είναι εγκατεστημένο, αλλιώς προτρέπει να το εγκαταστήσετε.

Ρυθμίσεις: Από την επικέτα Tools, Preferences μπορείτε να ρυθμίσετε: (α) την τοποθεσία της εργασίας σας, (β) την πηγή εισόδου του ήχου, την συσκευή εξόδου του ήχου. Από την επικέτα Tools, Export as Daisy μπορείτε να εξάγετε την εργασία σας σε μορφή Daisy. Από την επικέτα Transport, Record μπορείτε να ξεκινήσετε την εγγραφή του ήχου.

Εγχειρίδιο Χρήστη (αγγλική γλώσσα): [ObiManual](#).

Κατέβασμα αρχείου: [Obi_2014.zip](#) (< 1 MB)

Εναλλακτική ιστοσελίδα λήψης: <http://www.daisy.org/project/obi>

Τελευταία ενημέρωση: 12/11/14 20:12

Νέα:

Νέα έκδοση 2.5 @ 2013-01-31 17:23:31

Τα νέα χαρακτηριστικά και οι βελτιώσεις περιγράφονται στο http://www.nvda-project.org/releaseChanges/nvda_2012.3.1_changes.html.

Έκδοση 3.5 @ 2014-11-11 02:21:27

Έχει γίνει αναβάθμιση του προγράμματος από την παλαιότερη έκδοση 2.4 στη νεότερη 3.5

Βαθμολογίες-Σχόλια

Εισάγετε το δικό σας:

Βαθμολογήστε το λογισμικό και πείτε μας την γνώμη σας. Μπορείτε να αναφέρετε τα δυνατά σημεία του ή τυχόν προβλήματα που συναντήσατε.

Βαθμολογία (* Υποχρεωτική Συμπλήρωση)

5 αστέρια (καταπληκτικό) ▼

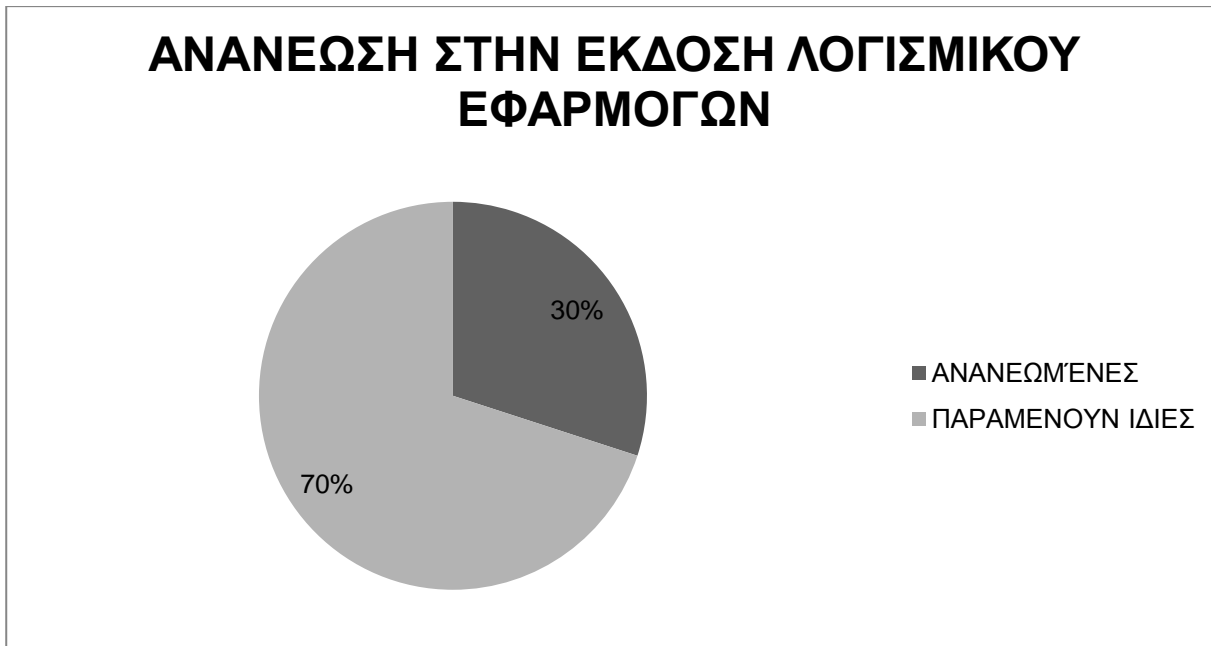
Εικόνα 1: Παρουσίαση πεδίων πληροφοριών εφαρμογής Obi της ιστοθέσης ΑΘΗΝΑ

Ακολουθεί η περιγραφή των πεδίων πληροφοριών της εφαρμογής :

- Πεδίο Έκδοση : Αποτελείται συνήθως από κάποια αλληλουχία αριθμών και αναφέρεται στην έκδοση του λογισμικού σύμφωνα με τον κατασκευαστή.
- Πεδίο Κατασκευαστής : Αναφέρεται στο όνομα του κατασκευαστή που παραπέμπει ιστοσελίδα (κάνοντας κλικ επάνω του) συνήθως εταιρείας, οργανισμού αλλά και πολλές φορές και ιδιώτη-προγραμματιστή.
- Πεδίο Αναπηρία : Αναφέρεται στην κατηγορία αναπηρίας που εξυπηρετεί η κάθε εφαρμογή.
- Πεδίο Περιγραφή : Αναφέρεται στην περιγραφή της απεικονιζόμενης εφαρμογής.
- Πεδίο Λειτουργικό σύστημα : Αναφέρεται στην έκδοση του λειτουργικού συστήματος στο οποίο εκτελείται ομαλά η εφαρμογή.
- Πεδίο Οδηγίες εγκατάστασης : Περιλαμβάνει οδηγίες για το πώς ο χρήστης θα κάνει σωστή εγκατάσταση της εφαρμογής στον υπολογιστή του.
- Πεδίο Ρυθμίσεις : Περιλαμβάνει τις απαραίτητες ρυθμίσεις τις οποίες θα πρέπει να κάνει ο χρήστης έτσι ώστε η εφαρμογή του να εκτελείται ομαλά στο λογισμικό του υπολογιστή του αλλά και να προσαρμοστεί και σύμφωνα με τις ανάγκες του.
- Πεδίο Εγχειρίδιο Χρήστη : Περιλαμβάνει το εγχειρίδιο χρήσης της εφαρμογής (αν αυτό είναι διαθέσιμο).
- Πεδίο Κατέβασμα αρχείου : Περιλαμβάνει το κατάλληλο url για το κατέβασμα της εφαρμογής από την βάση δεδομένων του ΑΘΗΝΑ.
- Πεδίο Εναλλακτική ιστοσελίδα λήψης : Περιλαμβάνει την ιστοσελίδα (συνήθως του κατασκευαστή) όπου είναι διαθέσιμο το κατέβασμα της εφαρμογής.
- Πεδίο Νέα : Περιλαμβάνει οτιδήποτε σχετικά με νέες εκδόσεις νέες ρυθμίσεις και πληροφορίες σχετικά με τη κάθε εφαρμογή.

2.3 Έρευνα-Ενημέρωση των πεδίων πληροφοριών των Εφαρμογών

Λαμβάνοντας αρχικά υπόψη μας πεδία όπως Κατασκευαστής και την εναλλακτική σελίδα λήψης ξεκινήσαμε την έρευνα μας στην αγορά. Επισκεφθήκαμε τις εκάστοτε ιστοθέσεις των κατασκευαστών έτσι ώστε να διαπιστώσουμε αν υπάρχουν τυχόν αλλαγές στις εκδόσεις. Σε περιπτώσεις που οι ιστοσελίδες των κατασκευαστών δεν ήταν πλέον διαθέσιμες χρησιμοποιήσαμε πεδία όπως όνομα κατασκευαστή-εφαρμογής, το όνομα της ίδιας της εφαρμογής αλλά και το είδος της αναπηρίας το οποίο εξυπηρετούσε η κάθε εφαρμογή για την εύρεση κάποιας νέας ιστοσελίδας του κατασκευαστή και της εφαρμογής. Κάνοντας την εκτεταμένη έρευνά μας καταλήξαμε στα εξής συμπεράσματα που παρουσιάζονται στα παρακάτω κυκλικά διαγράμματα.



Σχήμα.1 : Κυκλικό-Διάγραμμα προβολής ανανέωσης του πεδίου «έκδοση-λογισμικού» εφαρμογών.

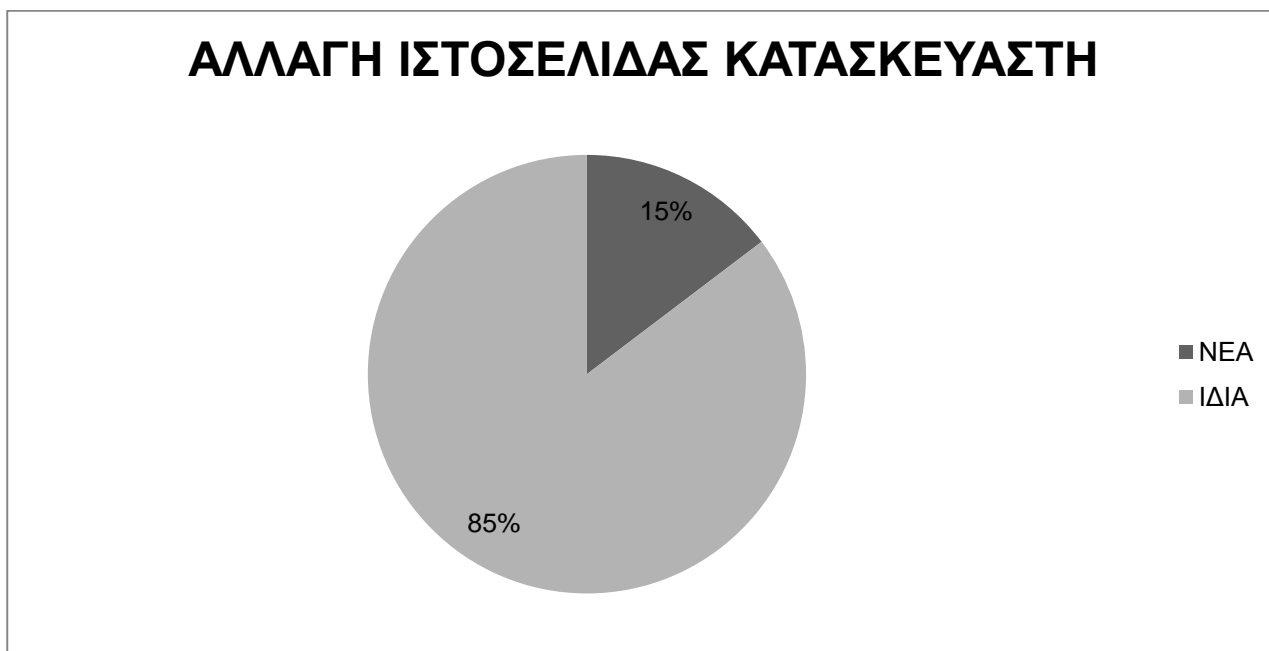
Στο παραπάνω κυκλικό διάγραμμα δείχνουμε πως μόνο 29 από τις 103 είχαν ανανέωση στην έκδοση του λογισμικού τους που με αυτό συνεπάγεται και ανανέωση και σε όλα τα υπόλοιπα πεδία πληροφοριών που σχετίζονται με την ανανέωση αυτή. Πεδία όπως έκδοση, λειτουργικό σύστημα, οδηγίες εγκατάστασης, ρυθμίσεις, εγχειρίδιο χρήσης, κατέβασμα αρχείο, εναλλακτική σελίδα λήψης.



Σχήμα 2 : Κυκλικό-Διάγραμμα προβολής διαθεσιμότητας πεδίου «ιστοσελίδα κατασκευαστή» των εφαρμογών.

Από το παραπάνω γράφημα συμπεραίνουμε πως μόνο ένα πολύ μικρό ποσοστό των ιστοσελίδων των κατασκευαστών δεν είναι πλέον διαθέσιμο στο κοινό και κατά κύριο λόγο αυτό ίσχυε σε περιπτώσεις όπου η εφαρμογή προερχόταν από ιδιώτες όπου οι εφαρμογές

τους φιλοξενούνταν σε προσωπικές ιστοθέσεις. Συγκεκριμένα μόνο 5 από τις 103 εφαρμογές παρατηρήθηκε πως δεν είχαν διαθέσιμες ιστοσελίδες.



Σχήμα 3 : Κυκλικό-Διάγραμμα προβολής αλλαγής πεδίου «ιστοσελίδα κατασκευαστή» των εφαρμογών.

Με το παραπάνω γράφημα βλέπουμε πως ένα σχετικά μεγαλύτερο ποσοστό των εφαρμογών πλέον φιλοξενούνται σε νέες ιστοσελίδες. Παρατηρήθηκε πως αυτό έγινε επειδή η εταιρεία χρειάστηκε να μεταφερθεί σε νέα ιστοσελίδα λόγω στο ότι επεκτάθηκε και ανέπτυξε και καινούργιες εφαρμογές. Δεν είναι λίγες οι περιπτώσεις εφαρμογών που εξαγοράστηκαν από άλλες εταιρείες και πλέον αποτελούν χαρακτηριστικά πιο ολοκληρωμένων λογισμικών για προσφορά υπηρεσιών σε άτομα με αναπηρία. Στην περίπτωση αυτή ενημερώθηκαν μόνο τα πεδία κατασκευαστή αλλά και η εναλλακτική ιστοσελίδα λήψης.

Αξίζει να αναφερθεί επιπλέον πως για όλες τις εφαρμογές ελέγχθηκε η σωστή λειτουργία του πεδίου κατέβασμα αρχείου αλλά και κατά πόσο τα πεδία οδηγίες εγκατάστασης και ρυθμίσεις ήταν σωστά. Αυτό μας βοήθησε στο να ανανεώσουμε ακόμα ένα πεδίο, το πεδίο Λειτουργικό σύστημα. Το κατέβασμα, η εγκατάσταση και η χρήση των εφαρμογών έγινε σε περιβάλλον windows 7. Παρατηρήθηκε πως αν ο κατασκευαστής δεν ανέφερε κάποια ανανέωση έκδοσης η εφαρμογή λειτουργούσε κανονικά και σε αυτό το περιβάλλον πράγμα που μας βοήθησε στο ανανεώσουμε και το πεδίο αυτό της συμβατότητας. Επιπλέον η ύπαρξη λογισμικού MAC OS μας βοήθησε να διαπιστώσουμε το κατά πόσο ήταν αληθείς οι κατασκευαστές στις αναφορές τους για υποστήριξη στην συγκεκριμένη πλατφόρμα λογισμικού των εφαρμογών τους.

2.4 Τελική Ενημέρωση βάσης πληροφοριών των εφαρμογών

Το τελικό στάδιο περιελάμβανε την συνεργασία με τον διαχειριστή της σελίδας Αθηνά και συνεργάτιδα του καθηγητή Γ.Κουρουπέτρογλου δεσποινίς Παρασκευή Ρήγα με την οποία κατόπιν ενημέρωσης μου για τον τρόπο λειτουργίας της ιστοσελίδας με βοήθησε στο να γίνει σωστά η ενημέρωση των πεδίων πληροφοριών των εφαρμογών. Στο σημείο αυτό θα

ήθελα να αναφέρω το πόσο σημαντικό ρόλο έπαιξε στην συνέχεια της πτυχιακής μου εργασίας το κομμάτι αυτό της ανανέωσης της ιστοσελίδας ΑΘΗΝΑ. Κατά πρώτον με εξοικείωσε με την εκμάθηση των διαφόρων αναπηριών, των κατηγοριών τους αλλά και των κατηγοριών των εφαρμογών τους. Κατά δεύτερον στην εκτέλεση της δικής μου έρευνας σε επίπεδο δωρεάν εφαρμογών για έξυπνα τηλέφωνα και tablets για άτομα που αντιμετωπίζουν προβλήματα χαμηλής όρασης και τύφλωσης. Με αυτόν τον τρόπο και με την καθοδήγηση του καθηγητή Γ.Κουρουπέτρογλου έμαθα να ψάχνω με σωστές λέξεις κλειδιά στο διαδίκτυο. Αυτή η έρευνα αποτελεί και βασικό αντικείμενο αναφοράς του επόμενου κεφαλαίου.

3.ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΕ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ iOS

Στο κεφάλαιο αυτό θα αναπτύξουμε το λογισμικό iOS των φορητών συσκευών της εταιρείας Apple, το ηλεκτρονικό κατάστημα app-store που δίνει την δυνατότητα κατεβάσματος της εφαρμογής στην συσκευή μας. Τον τρόπο και τα μέσα στην έρευνα της συλλογής εφαρμογών σε iOS για άτομα που παρουσιάζουν προβλήματα χαμηλής όρασης και τύφλωσης [8]. Τις κατηγορίες τις οποίες τις εντάξαμε, την παρουσίαση των πεδίων πληροφοριών των εφαρμογών μας καθώς και μια αναλυτική παρουσίαση της κάθε μια σε ελληνική και αγγλική περιγραφή.

3.1 Δομικά στοιχεία του λογισμικού iOS κινητών συσκευών της Apple

Στην ενότητα αυτή θα παρουσιάσουμε τα στοιχεία από τα οποία αποτελείται το λογισμικό για κινητές εφαρμογές της apple το ηλεκτρονικό κατάστημα εφαρμογών iOS, τις συσκευές που το υποστηρίζουν που αποτέλεσαν τεχνικό εξοπλισμό για την έρευνα μας.

3.1.1 Λογισμικό iOS

Το **iOS** (προηγουμένως iPhone OS) είναι ένα λογισμικό για κινητά το οποίο αναπτύχθηκε και διανέμεται από την Apple Inc. Αρχικά παρουσιάστηκε το 2007 για το iPhone, ενώ υποστηρίζει και άλλες συσκευές της Apple όπως το iPod touch, το iPad και το Apple TV (δεύτερης γενιάς) [9]. Αντίθετα από το Windows Phone της Microsoft και το Android της Google, η Apple δεν δίνει την άδεια για την εγκατάσταση του λογισμικού iOS σε συσκευές που δεν είναι κατασκευής Apple. Η τελευταία έκδοση iOS 8.0 περιλαμβάνει την πιο ολοκληρωμένη έκδοση για λειτουργίες προσβασιμότητας [10]. Λειτουργίες που βοηθάνε στην καλύτερη χρησιμοποίηση των συσκευών iOS από άτομα με αναπηρία.

3.1.2 Λογισμικό iTunes και App Store

Το **iTunes** είναι μια εφαρμογή αναπαραγωγής πολυμέσων που δημιουργήθηκε από την Apple για υπολογιστές που τρέχουν Mac OS λειτουργικό αλλά και για Windows. Επιπλέον συνδέεται με το App Store, ηλεκτρονικό κατάστημα που πουλά νόμιμα προστατευμένες εφαρμογές για κινητές συσκευές που χρησιμοποιούν iOS [11]. Οι εφαρμογές μπορούν να αποθηκευτούν απευθείας στον ηλεκτρονικό μας υπολογιστή ή στην iOS-συσκευή την οποία διαθέτουμε (iPhone, iPad). Περιλαμβάνει εφαρμογές επί πληρωμή αλλά και εφαρμογές δωρεάν. Οι δωρεάν εφαρμογές είναι και το αντικείμενο μελέτης μας των επόμενων εννοτήτων.

3.1.3 Δωρεάν Εφαρμογές

Η κατηγορία αυτή των εφαρμογών αναφέρεται σε δωρεάν εφαρμογές ή αλλιώς Free-ware (free of charge). Για τις οποίες ο δικαιούχος κατασκευαστής έχει τα πλήρη δικαιώματα διαχείρισης και τροποποίησης της εφαρμογής του. Κάποιες φορές οι εφαρμογές αυτές

εμφανίζουν διάρκεια ζωής (expiration date) όπου ο χρήστης έχει την δυνατότητα χρησιμοποίησης τους για ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα μετά από αυτό θα πρέπει να αγοράσει την πλήρη έκδοση. Μια υποκατηγορία των δωρεάν εφαρμογών είναι οι Lite-Ware όπου ο χρήστης λαμβάνει μια περιορισμένη έκδοση της εφαρμογής έτσι ώστε να μπορέσει να γνωρίσει την εφαρμογή και αργότερα να αγοράσει και την ολοκληρωμένη έκδοση επί πληρωμή. Οι εφαρμογές αυτές δεν διαθέτουν περίοδο λήξης χρησιμοποίησης τους. Ενώ κάποιες φορές μας προσφέρουν κάποια επιπλέον χαρακτηριστικά επί πληρωμή εντός της εφαρμογής. Στην έρευνα μας χρησιμοποιήσαμε συνδυασμό των δωρεάν εφαρμογών [12]. Δηλαδή δωρεάν εφαρμογές χωρίς περίοδο λήξης, χωρίς μεγάλους περιορισμούς σε λειτουργικά χαρακτηριστικά που διατίθενται για πλήρη χρησιμοποίηση τους από τους χρήστες εντελώς δωρεάν. Οι λόγοι που επιλέξαμε κάτι τέτοιο θα αναλυθούν παρακάτω όπου θα περιγράψουμε τους λόγους επιλογής των εφαρμογών.

3.1.4 Συσκευές iOS

Οι δύο μεγάλες κατηγορίες φορητών συσκευών της Apple που χρησιμοποιούν λογισμικό iOS είναι το iPhone και το iPad. Στην έρευνα μας χρησιμοποιήσαμε συσκευή iPhone (5s) και iPad (Air 2) [13] και τα δύο με λειτουργικό iOS 8.0 [14]. Παρακάτω στα αριστερά απεικονίζεται το iPhone 5s και δεξιά του το iPad Air 2.



Εικόνα 2 : Φωτογραφίες iOS συσκευών iPhone 5s και iPad Air 2

3.2 Μεθοδολογία Έρευνας Επιλογής Εφαρμογών

Στην ενότητα αυτή θα παρουσιάσουμε τα μέσα καθώς και την διαδικασία που χρησιμοποιήσαμε για να διεξάγουμε την έρευνα μας στο κομμάτι εύρεσης των δωρεάν εφαρμογών για άτομα με απώλεια όρασης [15]. Τα κριτήρια επιλογής τους στην πρώτη φάση την επιλογής τους και τα κριτήρια μη επιλογής τους στην δεύτερη φάση.

3.2.1 Αναζήτηση και Εντοπισμός Εφαρμογών

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε από τον Σεπτέμβριο του 2014 μέχρι τον Ιούνιο του 2015 και αφορούσε δωρεάν εφαρμογές για άτομα με χαμηλή όραση και τύφλωση. Κατά κύριο λόγο

ελέγχθηκαν ιστοσελίδες [16][17][18][19], μπλόγκς [20][21], άλλοι αντίστοιχοι κατάλογοι [22][23][24][25] και περιοχές συζητήσεων (forum) [26] του ελληνικού χώρου δικτύωσης αλλά και αυτού του εξωτερικού [27] με κύριο θέμα τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν τα άτομα αυτά στην καθημερινότητα τους και εφαρμογές που τους υποβοηθούν στην λύση αυτών. Κύρια βάση της αναζήτησης μας αποτελεί το ηλεκτρονικό κατάστημα εφαρμογών του iOS, όπου από εκεί βρήκαμε τις διαθέσιμες προς το ευρωπαϊκό κοινό εφαρμογές σε iPhone και iPad. Για την σωστή εύρεση σχετικών θεμάτων χρησιμοποιήσαμε λέξεις κλειδιά στα αγγλικά στις αναζητήσεις μας τόσο στο διαδίκτυο όσο και στην εφαρμογή iTunes για την εύρεση και απόκτηση των εφαρμογών. Λέξεις όπως Braille, magnifier, low vision, color blind, blind, DAISY (or DAISY blind), reader blind, audio blind, screen reader, GPS, VoiceOver. Δυστυχώς η ορολογία γενικότερα των εφαρμογών τέτοιου είδους περιέχει αγγλικούς όρους έτσι ώστε να είναι προσβάσιμη παγκοσμίως από ομάδες που τους ενδιαφέρουν προβλήματα προσβασιμότητας. Η απόκτηση των εφαρμογών έγινε μέσω της εφαρμογής App-Store στις iOS συσκευές μας αλλά και μέσω του σταθερού υπολογιστή. Αξίζει να σημειωθεί πως η αναζήτηση εφαρμογών μέσω της εφαρμογής App-Store που έχει η συσκευή μας μας εμφανίζει αποτελέσματα εφαρμογών που διατίθενται στην ελληνική έκδοση του συγκεκριμένου ηλεκτρονικού καταστήματος. Για να αποκτήσουμε εφαρμογές από άλλες ευρωπαϊκές χώρες της Αμερικής και της Ασίας, έπρεπε να συνδεθούμε μέσω σταθερού υπολογιστή στο ηλεκτρονικό κατάστημα των χωρών αυτών. Δυστυχώς η Apple κάνει έναν διαχωρισμό για το ποιες εφαρμογές είναι διαθέσιμες και σε ποιο κοινό χωρών κάτι που κάνει πιο δύσκολο το ποσοστό έρευνας για συγκέντρωση δωρεάν εφαρμογών παγκοσμίως.

3.2.2 Κατέβαση και Εγκατάσταση των Εφαρμογών

Οι εντοπισμένες εφαρμογές αφού κατέβηκαν στην αντίστοιχη συσκευή iPad και iPhone, στην συνέχεια έγινε η εγκατάσταση τους. Ο κατάλογος μας περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με τις συσκευές που χρησιμοποιήθηκαν καθώς και τις εκδόσεις των λογισμικών τους στις οποίες εγκαταστάθηκαν. Σημαντικές πληροφορίες για το επόμενο στάδιο που είναι της δοκιμής των εφαρμογών. Τέλος, εφαρμογές που απέτυχαν να εγκατασταθούν ή απέτυχαν να τρέξουν στην συσκευή μας απορρίφθηκαν από τα επόμενα στάδια.

3.3 Δοκιμή των Εγκατεστημένων Εφαρμογών

Στο στάδιο αυτό δοκιμάσαμε την λειτουργικότητα των εγκατεστημένων εφαρμογών στο Tablet και το Smartphone. Επισημαίνουμε ότι κατά τη δοκιμή χρησιμοποιήθηκαν οι τελευταίες εκδόσεις λογισμικού του iOS (έκδοση 8.3) και καινούργια μοντέλα συσκευών. Σημαντικό καθώς η απόδοση αρκετών εφαρμογών σχεδιασμένων για προηγούμενα λογισμικά ήταν καλύτερη σε πιο σύγχρονα μηχανήματα. Με αυτό τον τρόπο μπορέσαμε και επιλέξαμε ποιες εφαρμογές είναι σύμφωνες με τον σκοπό δημιουργίας και λειτουργίας τους. Τους λόγους επιλογής και απόρριψης τους παρουσιάζουμε παρακάτω.

3.3.1 Κριτήρια Επιλογής Εφαρμογών

Στην συνέχεια θα παρουσιάσουμε τα κριτήρια τα οποία τέθηκαν για την αναζήτηση και την τελική επιλογή των εφαρμογών μας. Αξίζει να αναφερθεί πως ελέγχθηκαν πάνω από 320 εφαρμογές από τις οποίες μόλις οι 150 πληρούσαν τα βασικά μας κριτήρια.

❖ **Αναζήτηση δωρεάν εφαρμογών**

Αποτελεί και το κύριο κριτήριο της έρευνας μας. Με το να επικεντρωθούμε στην αναζήτηση μόνο εφαρμογών που δεν θα επιβάρυναν οικονομικά τον χρήστη για το κατέβασμα τους και την μετέπειτα χρησιμοποίηση τους, έχει να κάνει με την ενίσχυση της αντικειμενικότητας ως προς την επιλογή τους [12][28][29][30]. Ξεκινώντας με τη βάση πώς οι εφαρμογές που προτείνουμε είναι προσβάσιμες από όλους βοηθάμε στο να εξαλειφθεί ο παράγοντας <<χρήματα>> στην επιλογή τους από τους χρήστες μας.

❖ **Σκοπός εφαρμογής**

Μελετήσαμε, επιλέξαμε και κατηγοριοποιήσαμε εφαρμογές σύμφωνα με τον σκοπό τους αλλά και το ποσοστό ικανοποίησης των καθημερινών αναγκών που καταγράφονται σε άτομα με προβλήματα χαμηλής όρασης και τύφλωσης. Ανάγκες όπως ανάγνωση κειμένου, ενημέρωση, ειδήσεις, διασκέδαση, διαδικτυακής αναζήτησης, κοινωνικής δικτύωσης, εκμάθησης γραφής Braille, υγείας, αγορών κ.α. Επιλέξαμε εφαρμογές που ικανοποιούν εξολοκλήρου μία ανάγκη πχ ανάγνωση κειμένου αλλά και συνδυασμό των παραπάνω αναγκών όπως διασκέδαση-υγεία-ενημέρωση όπως για παράδειγμα ιατρικά τέστ μέσω παιχνιδιών.

❖ **Συμβατότητα εφαρμογής με VoiceOver-Συσκευές iOS – έκδοση λογισμικού**

Επιλέχθηκαν εφαρμογές που σύμφωνα με τον κατασκευαστή αλλά και μετά από δική μας δοκιμή, λειτουργούν ικανοποιητικά και με τον αναγνώστη οθόνης των iOS συσκευών VoiceOver. Το VoiceOver αποτελεί χαρακτηριστικό του iOS λογισμικό και είναι ένας συνδυασμός ενός αναγνώστη οθόνης και ενός κείμενο σε ομιλία μηχανής. Επιπλέον το κατά πόσο οι προδιαγραφές τους σε σχέση με λογισμικό και iOS συσκευές ήταν αληθείς. Δηλαδή το αν είναι διαθέσιμες και στις δύο συσκευές (iPhone, iPad), αλλά και κατά πόσο τρέχουν σωστά σύμφωνα με την έκδοση λογισμικού την οποία ανέφεραν.

❖ **Αξιοπιστία κατασκευαστή**

Ένα σημαντικό κριτήριο της ποιότητας της εφαρμογής είναι και ο κατασκευαστής. Για αυτό τον λόγο επιλέξαμε εφαρμογές από κατασκευαστές με εμπειρία στον συγκεκριμένο χώρο όπως Οργανισμοί, Ενώσεις, Ερευνητικά Κέντρα, Σχολεία, ερευνητές-γιατροί που ασχολούνται αρκετά χρόνια πάνω σε εφαρμογές για άτομα με απώλεια όρασης. Σε αρκετές των περιπτώσεων αυτό εξασφαλίζει την ανανέωση των συγκεκριμένων δωρεάν εφαρμογών, αλλά ίσως και την ανάπτυξη νέων εφαρμογών από εκείνους.

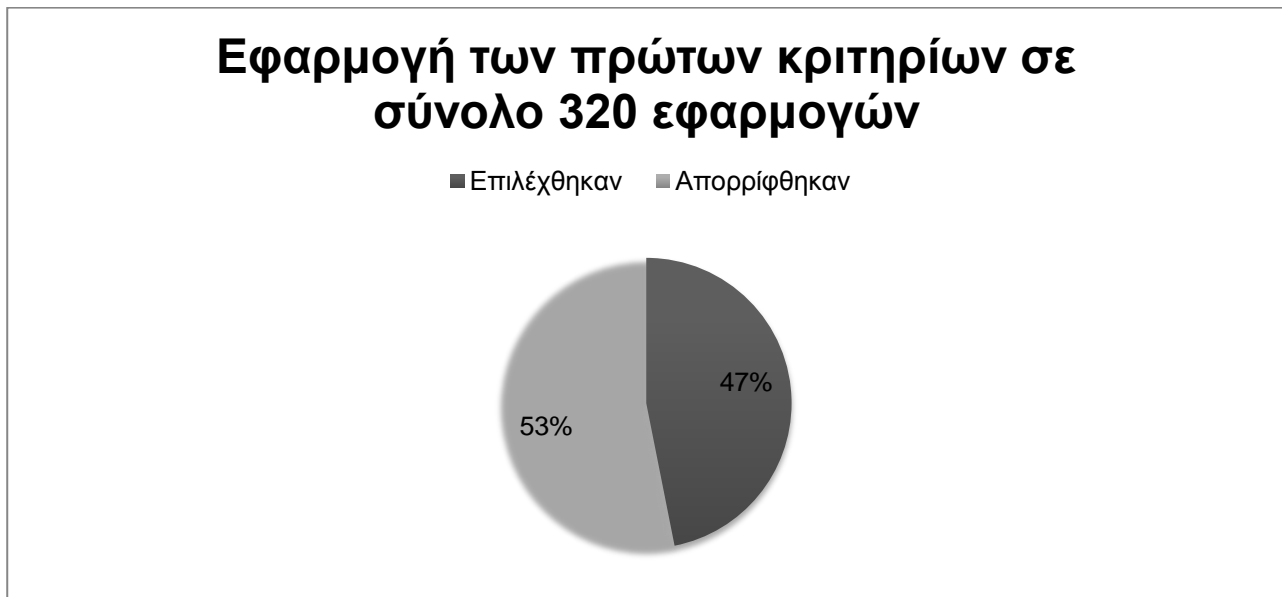
❖ **Συμβατότητα Γλώσσας**

Παρατηρήθηκε πως ο αριθμός δωρεάν εφαρμογών στον συγκεκριμένο χώρο των ατόμων με απώλεια όρασης που να καλύπτουν την ελληνική γλώσσα είναι πολύ μικρός. Γιαυτό σαν βασικό κριτήριο επιλέχθηκε η συμβατότητα όλων των εφαρμογών τουλάχιστον με την αγγλική γλώσσα. Και αναφέρουμε το τουλάχιστον γιατί υπάρχουν και εφαρμογές που υποστηρίζουν αρκετές περισσότερες από μία.

❖ **Εφαρμογές συμβατές και με παλιότερη έκδοση λογισμικού iOS**

Οι εφαρμογές για να λειτουργήσουν σωστά στην iOS συσκευή έχουν κάποιες απαιτήσεις σχετικά με την έκδοση λογισμικού από την οποία υποστηρίζονται. Με το να επιλέξουμε εφαρμογές σχεδιασμένες και για παλιότερες εκδόσεις λογισμικού

βοηθάμε στην πρόσβαση σε άτομα που έχουν παλιότερες εκδόσεις iOS συσκευών (iPhone, iPad).



Σχήμα 4 : Διάγραμμα πίτας εφαρμογής πρώτων κριτηρίων και τελική επιλογή εφαρμογών.

3.3.2 Κριτήρια Απόρριψης Εφαρμογών

Σύμφωνα και με την παραπάνω αναφορά συγκεντρώσαμε περίπου 150 εφαρμογές οι οποίες πληρούσαν σε μεγάλο ποσοστό τα βασικά κριτήρια τα οποία θέσαμε για την αναζήτησή μας. Κατά τη διαδικασία δοκιμής των εφαρμογών στις iOS συσκευές μας απορρίφθηκε ένα μεγάλο ποσοστό που είχε περάσει τον πρώτο έλεγχο κριτηρίων έμειναν 89 εφαρμογές στον αριθμό. Έτσι δημιουργήσαμε τα κριτήρια απόρριψης των συγκεκριμένων εφαρμογών που είναι τα παρακάτω :

❖ **Αγορές εντός εφαρμογής - Περίοδος λειτουργίας**

Παρόλο που για το κατέβασμα τους δεν χρειάστηκε να πληρώσουμε κάποιο ποσό, ήταν δηλαδή δωρεάν είχαν συγκεκριμένη περίοδο χρησιμοποίησής τους. Πράγμα που σημαίνει πως μετά την πάροδο την συγκεκριμένης ημερομηνίας περίπου 2 εβδομάδων ο χρήστης θα έπρεπε να προβεί στην αγορά της συγκεκριμένης εφαρμογής. Σε αρκετές εφαρμογές παρατηρήθηκε πως ο χρήστης είχε πρόσβαση σε συγκεκριμένα χαρακτηριστικά της εφαρμογής, γεγονός που δεν εξασφάλιζε την ικανοποίηση της συγκεκριμένης του χρήστη ενώ για να αποκτήσει πλήρη πρόσβαση θα έπρεπε να προβεί σε περαιτέρω αγορές χαρακτηριστικών εντός της εφαρμογής. Παράδειγμα ήταν η λειτουργία μεγεθυντή ο οποίος κάλυπτε μόνο δυνατότητα μεγέθυνσης μέχρι 2 φορές, ενώ η λειτουργία φακού και μεγέθυνσης 16x αποτελούσαν προϊόν προς πώληση εντός εφαρμογής.

❖ **Διαφημίσεις με μορφή αναδυόμενων παραθύρων**

Το γεγονός ότι μια εφαρμογή είναι δωρεάν κάνει τον κατασκευαστή να προβαίνει πολλές φορές σε διαφημίσεις εντός της εφαρμογής. Αυτή ήταν και η βασική αιτία για την οποία απορρίφθηκαν εφαρμογές που η συχνότητα των αναδυόμενων

παραθύρων διαφημίσεων ήταν ενοχλητική, ενώ πολλές φορές εμπόδιζε και την καθαυτή λειτουργία της εφαρμογής.

❖ **Συμβατότητα Γλώσσας**

Παρόλο που ο κατασκευαστής ισχυρίζεται πως η αγγλική γλώσσα [31] υποστηρίζεται στην εφαρμογή του, παρατηρήθηκε μετά από δοκιμή της πως κάτι τέτοιο ήταν ψευδές, για αυτό και απορρίφθηκε αφού δεν την έκανε προσβάσιμη από όλους τους ανθρώπους.

❖ **Λανθασμένες τεχνικές προδιαγραφές**

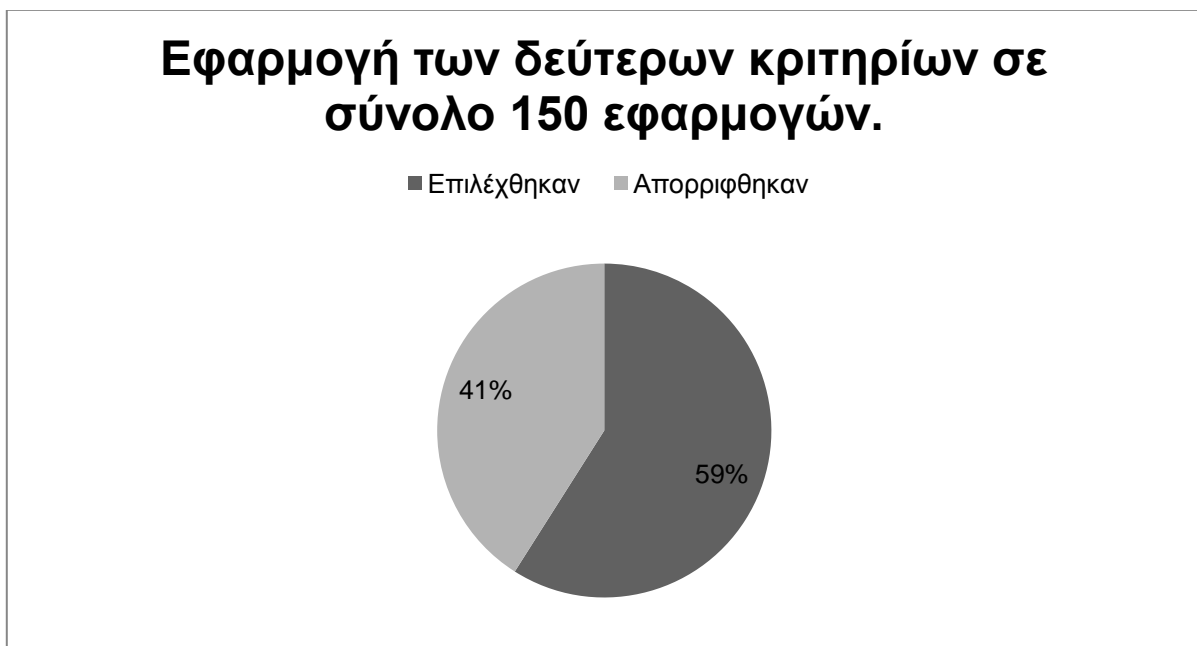
Στο συγκεκριμένο κομμάτι αναφερόμαστε σε λάθη του κατασκευαστή στο κομμάτι των τεχνικών χαρακτηριστικών. Όπως ήταν η υποστήριξη της λειτουργίας VoiceOver, δεν κάλυπτε την ανάγκη για την οποία προοριζόταν και σε κάποιες περιπτώσεις είτε ήθελε επιπλέον τεχνικό εξοπλισμό για να λειτουργήσει, είτε δεν λειτουργούσε καθόλου.

❖ **Γεωγραφικός περιορισμός στην λειτουργία της εφαρμογής**

Για κάποιες εφαρμογές κυρίως αγορών, ενημέρωσης ή οδικής πλοήγησης παρατηρήθηκε πως η λειτουργία τους περιοριζόταν σε σχέση με την γεωγραφική τοποθεσία του χρήστη. Δηλαδή δεν ήταν διαθέσιμες για άλλες πόλεις παρά μόνο για την συγκεκριμένη είτε αναφέρονταν σε τοπική αγορά προϊόντων και καταστημάτων τα οποία δεν ήταν προσβάσιμο από οποιοδήποτε χρήστη στον κόσμο.

❖ **Μη διαθέσιμο σε Ελληνικό ή Ευρωπαϊκό App Store**

Δυστυχώς αυτό το κομμάτι δεν έχει να κάνει τόσο με την καταλληλότητα των εφαρμογών όσο με την διαθεσιμότητα τους στην ελληνική και ευρωπαϊκή αγορά. Το ελληνικό και το ευρωπαϊκό κατ' επέκταση App-Store υποστηρίζει χρήστες οι οποίοι βρίσκονται και χρησιμοποιούν την έκδοση του εντός των Ευρωπαϊκών χωρών. Αυτό κάνει μη διαθέσιμες ως προς την απόκτησή τους εφαρμογές που βρίσκονται στους καταλόγους της αμερικάνικης ή της ασιατικής έκδοσης του App-Store.



Σχήμα 5 : Κυκλικό διάγραμμα εφαρμογής δεύτερων κριτηρίων για την επιλογή εφαρμογών.

3.4 Δημιουργία Τεκμηριωμένου Κειμένου Παρουσίασης για την κάθε Εφαρμογή

Στην ενότητα αυτή θα παρουσιάσουμε τις εφαρμογές οι οποίες τελικά επιλέχθηκαν τα πεδία πληροφορίας τους καθώς και τις κατηγορίες τις οποίες ορίσαμε για αυτές. Στην συνέχεια θα δοθεί η παρουσίαση των πεδίων πληροφορίας των εφαρμογών μας στην ελληνική και αγγλική γλώσσα (Παράρτημα 1) Πεδία πληροφορίας Εφαρμογών.

Στην συνέχεια θα παρουσιάσουμε έναν τυπικό πίνακα παρουσίασης της εφαρμογής και επεξήγηση των πεδίων της. Πίνακας που θα αποτελέσει το πρότυπο μας για την παρουσίαση των εφαρμογών μας παρακάτω. Από κάτω από τα όνομα τα των πεδίων πληροφορίας δίνουμε σε παρένθεση την ονομασία τους και στο τρόπο παρουσίασης τους στην αγγλική έκδοση της παρουσίασης των εφαρμογών μας.

Πίνακας 1 : Πίνακας παρουσίασης πεδίων πληροφοριών των εφαρμογών.

Λογότυπο Εφαρμογής (Logo App)	Όνομα εφαρμογής (Application Name)
Προγραμματιστής (Developer)	Αναφέρεται στο όνομα του δημιουργού της συγκεκριμένης εφαρμογής ο οποίος μπορεί να είναι εταιρεία, ιδιώτης, οργανισμός, ερευνητικό κέντρο κ.α.
Έκδοση (Version)	Το πεδίο αυτό αναφέρεται στην αριθμό της έκδοσης της συγκεκριμένης εφαρμογής συνήθως είναι μια αλληλουχία από αριθμούς χωρισμένοι με τελεία (πχ 1.1.2)
Περιγραφή (Description)	Το πεδίο αυτό αναφέρεται στην περιγραφή της εφαρμογής που αφορά την ανάγκη του χρήστη την οποία καλύπτει, τις πιθανές ρυθμίσεις τις οποίες χρειάζεται, τα τεχνικά χαρακτηριστικά τα οποία έχει, αλλά και κάποιους περιορισμούς που ίσως εμφανίζει κατά τη λειτουργία της.
Γλώσσες (Languages)	Το πεδίο αυτό αναφέρεται στις γλώσσες τις οποίες υποστηρίζει η συγκεκριμένη εφαρμογή με κύρια πάντα την ύπαρξη της αγγλικής.
Συμβατότητα (Compatibility)	Αναφέρεται στην έκδοση λογισμικού iOS από την οποία υποστηρίζεται η συγκεκριμένη εφαρμογή. Σημειώνεται πως εφαρμογές που απαιτούν νεότερες εκδόσεις λογισμικού δεν μπορούν να λειτουργήσουν από συσκευές που τρέχουν παλιότερες εκδόσεις από αυτή.
Συσκευή (Device)	Το πεδίο αυτό αναφέρεται στην iOS συσκευή από την οποία υποστηρίζεται iPhone, iPad ή και τα δύο.
Κατέβασμα (Download)	Αναφέρεται στον υπερσύνδεσμο της σελίδα των itunes (URL) όπου είναι διαθέσιμη ως προς το κατέβασμα η συγκεκριμένη εφαρμογή.
Πάθηση (Illness)	Το πεδίο αυτό χαρακτηρίζει την ομάδα των ανθρώπων που μπορούν να χρησιμοποιήσουν την εφαρμογή ανάλογα με την πάθηση τους (μερική όραση ή τύφλωση).

Κατηγορία (Category)	Το πεδίο αυτό αναφέρει τις κατηγορίες στις οποίες υπάγεται η συγκεκριμένη εφαρμογή.
-------------------------	---

3.5 Δημιουργία Κατηγοριών Φίλτρων για τις Εφαρμογές

Στην ενότητα αυτή θα δώσουμε την περιγραφή των κατηγοριών, οι οποίες αποτελούν πεδίο της περιγραφής τους αλλά και τις προσδιορίζουν ως προς την ανάγκη την οποία εξυπηρετούν [32]. Οι περισσότερες από τις εφαρμογές μας περιλαμβάνουν παραπάνω από μία κατηγορίες γεγονός που μας δίνει να καταλάβουμε πως εξυπηρετούν παραπάνω από μια ανάγκη για τους χρήστες της. Παρακάτω δίνουμε τον ορισμό για τις κατηγορίες αυτές.

❖ **Ιατρικά(Medical)**

Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει εφαρμογές που σχετίζονται με την υγεία [33]. Τέτοιες εφαρμογές είναι ιατρικές προσομοιώσεις παθήσεων ματιών, ιατρικά τέστ ματιών σχετικά με προβλήματα δυσχρωμίας, λειτουργία υπενθύμισης για την λήψη φαρμάκων. Με αυτό τον τρόπο μπορούμε να προσφέρουμε κάποιες αξιόλογες δωρεάν εφαρμογές στον τομέα της υγείας των ματιών του.

❖ **Διασκέδαση (Entertainment)**

Η κατηγορία αυτή αναφέρεται σε εφαρμογές που σχετίζονται με την διασκέδαση του χρήστη. Εφαρμογές όπως διαδικτυακό ραδιόφωνο, αναγνώστες άρθρων από περιοδικά, βιβλιοθήκες ακουστικών λογοτεχνικών βιβλίων, διαδικτυακές αγορές, ανιχνευτές χρωμάτων, αναγνώστες ετικετών, αναγνωριστές αντικειμένων, λειτουργία βιντεοκλήσης κ.α.

❖ **Παιχνίδια-παιχνίδια για παιδιά (Games-games for kids)**

Η κατηγορία αυτή αναφέρεται σε παραλλαγές κλασικών παιχνιδιών όπως ναρκαλιευτής, σκάκι, πάζλ ειδικά για άτομα με απώλεια όρασης και δυσχρωμίας. Επιπλέον δημιουργήσαμε την κατηγορία παιχνίδια για παιδιά συμβουλευόμενοι ομάδες μητέρων παιδιών με απώλεια όρασης [34]. Εφαρμογές ζωγραφικής με έντονα χρώματα φιλικές προς το περιβάλλον ενός μικρού παιδιού που αντιμετωπίζει προβλήματα δυσχρωμίας.

❖ **Ψηφιακά & Ακουστικά Βιβλία (Digital & Audio Books)**

Η κατηγορία αυτή αναφέρεται σε ακουστικά-ψηφιακά βιβλία τα οποία ο χρήστης έχει την δυνατότητα να τα αποθηκεύσει στην συσκευή του σε ψηφιακή μορφή και μετέπειτα να τα αναπαράγει όποτε εκείνος θελήσει. Οι εφαρμογές που προσδιορίζονται από αυτή την κατηγορία είναι κυρίως βιβλιοθήκες τέτοιων βιβλίων και ένας αναπαραγωγέας για αυτά.

❖ **Daisy**

Συστάθηκε το 1996 με πρωτοβουλία των βιβλιοθηκών για τυφλούς με στόχο την ανάπτυξη τεχνολογιών για την μετατροπή των ομιλούντων βιβλίων σε ψηφιακά και την παροχή πρόσβασης και χρήσης από τους τυφλούς [35]. Τα βιβλία αυτά μπορούν να έχουν όλο το κείμενο σε ήχο και ψηφιακή μορφή ή κάποια αποσπάσματα του σε ψηφιακή και ακουστική μορφή. Υπάρχει δυνατότητα πλοήγησης των περιεχομένων και σημειώσεων στα βιβλία. Στην κατηγορία αυτή

όπως και στην «ψηφιακά-ακουστικά βιβλία» ουσιαστικά υπάρχουν αναπαραγωγείς τέτοιων βιβλίων και βιβλιοθήκες που περιλαμβάνουν βιβλία με τέτοια πρότυπα.

❖ **GPS-Πλοήγηση (GPS-Navigation)**

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται εφαρμογές που σκοπό έχουν να δώσουν οδηγίες καθοδήγησης προορισμού στον χρήστη τους, όπως και περαιτέρω πληροφορίες για τα μέρη στα οποία βρίσκεται, για κοντινά σημεία ενδιαφέροντος (τράπεζες, πάρκα, καταστήματα κτλ) και για μέρη τα οποία πρόκειται να επισκεφθεί.

❖ **Κωδικοαναγνώστες (CodeReaders)**

Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει εφαρμογές ανάγνωσης ραβδωτού κώδικα (barcode), ανάγνωσης και συγγραφής ραβδωτού κώδικα δύο διαστάσεων (QR Code). Οι κώδικες αυτοί περιλαμβάνουν πληροφορίες κωδικοποιημένες όπου ο χρήστης μόνο με την εφαρμογή μπορεί να τις μάθει. Οι πληροφορίες αυτές έχουν να κάνουν με το προϊόν (όνομα, κατηγορία, ποιότητα κ.α), με κάποια ιστοσελίδα ή και στίγμα θέσης αν αναφέρεται σε κάποια εκδήλωση.

❖ **Μεγεθυντές (Magnifiers)**

Η κατηγορία αυτή αποτελεί ένα από τα κύρια βοηθήματα για τα άτομα με χαμηλή όραση. Την απαρτίζουν εφαρμογές μεγεθυντές με τους οποίους ο χρήστης μπορεί να διαβάσει ένα δυσανάγνωστο κείμενο, να διαβάσει καταλόγους εστιατορίων σε χαμηλό φωτισμό, να παγώσει την εικόνα και να την επεξεργαστεί με την ησυχία του ακόμα και να αποστείλει την εικόνα αυτή σε κάποιον τρίτο για να του δοθούν περαιτέρω πληροφορίες.

❖ **Braille**

Κώδικας **Braille** ονομάζεται το σύστημα γραφής και ανάγνωσης των τυφλών. Το σύστημα Braille έχει έξι ανάγλυφες κουκκίδες, που είναι τοποθετημένες ανά τρεις και μ' αυτές γίνονται 63 συνδυασμοί, που αντιστοιχούν στα γράμματα και τους αριθμούς [36][37]. Οι εφαρμογές αυτής της κατηγορίας υποστηρίζουν τον κώδικα και ο χρήστης έχει την δυνατότητα εκμάθησης και συγγραφής του. Δυστυχώς υποστηρίζεται η αγγλική αλφαβήτα ενώ ακόμα σε κάποιες από τις εφαρμογές διατίθεται και η έκδοση με τις 8-κουκκίδες για αναπαράσταση κυρίως επιστημονικών και μαθηματικών όρων.

❖ **Ειδήσεις-Νέα-Ενημέρωση (News)**

Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει εφαρμογές που σχετίζονται με την ενημέρωση του χρήστη. Ενημέρωση όπως ανάγνωση άρθρων επιστημονικών, επικαιρότητας, ραδιοφωνικές εκπομπές με θέματα επικαιρότητας, νέα σχετικά με αγορές, νέα σχετικά με εφαρμογές του ενδιαφέροντός του, ιατρικά νέα και γενικότερα οτιδήποτε έχει να κάνει με την καθημερινή ενημέρωση του χρήστη.

❖ **Αναγνώστες Κειμένου(Text-Readers)**

Η κατηγορία αυτή αναφέρεται σε εφαρμογές οι οποίες διαθέτουν ενσωματωμένους αναγνώστες κειμένων. Αναγνώστες που επιτρέπουν στον χρήστη με απώλεια όρασης να κάνει ανάγνωση κάποιου άρθρου, κειμένου, καταλόγου, ακόμα και ολόκληρου βιβλίου.

❖ **Διάφορα(Various)**

Η κατηγορία αυτή έρχεται κατά κάποιον τρόπο να συμπληρώσει το κενό των παραπάνω κατηγοριών, καθώς περιλαμβάνει εφαρμογές μεμονωμένες οι οποίες λόγω του σκοπού που εξυπηρετούν δεν μπορούσαν να ενταχθούν κάπου. Τέτοιες εφαρμογές είναι μηχανές αναζήτησης, εργαλειοθήκες, αγορές προϊόντων, περιηγητής διαδικτύου, σημειωματάρια κ.α. Επίσης περιλαμβάνει και εφαρμογές που δεν ανήκουν αμιγώς σε μια μόνο κατηγορία και δεν εξυπηρετούν μόνο έναν σκοπό, όμως ανάλογα με τον χρήστη και τον τρόπο εκμετάλλευσής των εφαρμογών, δεν μπορεί να γίνει ακριβής κατηγοριοποίησή τους.

4.ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΑΛΛΕΣ ΙΣΤΟΘΕΣΕΙΣ

4.1 Δομικά χαρακτηριστικά ιστοθέσης MOBILE_ATHENA

Η δημιουργία της συγκεκριμένης ιστοθέσης έγινε με συγκεκριμένες προδιαγραφές σύμφωνα με τις οποίες πιστεύουμε πως γίνεται πιο εύκολα και σωστά η εύρεση των κατάλληλων εφαρμογών από τους χρήστες [38]. Αφού γίνει η παρουσίαση των συγκεκριμένων πεδίων-προδιαγραφών, στην συνέχεια θα γίνει η σύγκριση με άλλες ιστοθέσεις.

❖ Όλες οι εφαρμογές (All Apps)

Η δυνατότητα που έχει ο χρήστης με αυτή την επιλογή να δει κατά αλφαβητική σειρά όλο τον κατάλογο των εφαρμογών μας καθώς και το είδος της αναπηρίας το οποίο εξυπηρετεί.

❖ Φίλτρο Αναπηρία

Η δυνατότητα που έχει ο χρήστης επιλέγοντας μια ή και παραπάνω κατηγορίες αναπηρίας να δει τις εφαρμογές σχετικά με τις παθήσεις αυτές. Ιδιαίτερα χρήσιμο για άτομα που ψάχνουν συγκεκριμένο εφαρμογές ειδικά για την αναπηρία τους.

❖ Φίλτρο Λειτουργικό Σύστημα

Η δυνατότητα που έχει ο χρήστης να του εμφανιστούν ανάλογα με την συσκευή και το λειτουργικό σύστημα το οποίο διαθέτει (Android, iOS, MS-Windows 8) οι εφαρμογές οι οποίες εξυπηρετούνται.

❖ Φίλτρο Κατηγορίες

Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει σύμφωνα με τις κατηγορίες τις οποίες έχουμε θέσει για τις συγκεκριμένες εφαρμογές. Οι κατηγορίες αυτές σχετίζονται με τον σκοπό λειτουργίας της κάθε εφαρμογής. Κάθε εφαρμογή μπορεί να ανήκει σε παραπάνω από μία κατηγορίες.

❖ Γενικό πεδίο αναζήτησης

Παρέχει την δυνατότητα στον χρήστη να κάνει αναζήτηση σε ολόκληρη την ιστοθέση αλλά και στον κατάλογο των εφαρμογών με τις κατάλληλες λέξεις κλειδιά τις οποίες ο ίδιος μπορεί να θέσει.

❖ Επιλογή Γλώσσας

Η δυνατότητα εναλλαγής από την ελληνική στην αγγλική γλώσσα και το αντίθετο για όλα τα πεδία της ιστοθέσης. Με αυτό τον τρόπο διευκολύνονται οι ξενόγλωσσοι χρήστες μας.

❖ Δωρεάν Εφαρμογές

Όλες οι εφαρμογές οι οποίες παρουσιάζονται στην ιστοθέση είναι δωρεάν ως προς την απόκτηση τους και εγκαταστάσή τους στην συσκευή μας.

❖ Προσβασιμότητα της ιστοθέσης

Αναφέρεται στο ποσοστό προσβασιμότητας της ιστοθέσης (συνολικά πάνω από 75%) από τα άτομα με αναπηρία σύμφωνα με συγκεκριμένα πρότυπα και χαρακτηριστικά που θα πρέπει να τηρούνται.

Για την διεκπεραίωση του ελέγχου της ύπαρξης του χαρακτηριστικού αυτού, χρησιμοποιήσαμε 3 διαφορετικά εργαλεία ελεύθερου λογισμικού και αξιολογήσαμε τις ιστοθέσεις σε τρεις διαφορετικούς τομείς :

1. Συνολική Αξιολόγηση

Το εργαλείο ελέγχου που επιλέχθηκε για αυτή τη κατηγορία είναι το WAVE [39], ένα ελεύθερα διαθέσιμο λογισμικό για την αξιολόγηση προσβασιμότητας σε ιστοσελίδες, το οποίο αναπτύχθηκε και διατίθεται από την WebAIM.

2. Αξιολόγηση Συμμόρφωσης με τις οδηγίες WCAG

Για τον έλεγχο της εφαρμογής των οδηγιών WCAG 2.0 επιλέχθηκε το εργαλείο AChecker [40] : Διατίθεται ελεύθερα από την ATRC. Εμείς χρησιμοποιήσαμε την Public έκδοση, υπάρχει όμως και η δυνατότητα απόκτησής του και διαφοροποίησής του δωρεάν καθώς είναι λογισμικό ανοιχτού κώδικα.

3. Αξιολόγηση φωτεινότητας και αντίθεσης χρωμάτων

Η αξιολόγηση της φωτεινότητας και αντίθεσης χρωμάτων έγινε με το εργαλείο AccessColor [41], ένα ελεύθερα διαθέσιμο λογισμικό για την αξιολόγηση της φωτεινότητας και της αντίθεσης χρωμάτων προσκηνίου και παρασκηνίου για τα στοιχεία κειμένου. Η εφαρμογή αυτή προορίζεται για ιστοσελίδες στις οποίες το περισσότερο κείμενο δεν είναι σε flash ή το παρασκήνιο σε αυτό δεν είναι εικόνα. Επίσης το AccessColor αγνοεί τις δυναμικές αλλαγές όπως και τις αλλαγές που γίνονται σε ένα κείμενο όταν τοποθετηθεί το ποντίκι πάνω του.

❖ Πεδία Περιγραφής Εφαρμογής

Παρέχει ένα σωστά επιστημονικά δομημένο και ολοκληρωμένο τρόπο περιγραφής για την κάθε εφαρμογή με πληροφορίες όπως (έκδοση, κατηγορία, περιγραφή, γλώσσα υποστήριξης, λειτουργικό σύστημα, ιστοσελίδα κατασκευαστή, ιστοσελίδα λήψης, υποστηριζόμενες συσκευές κ.α).

❖ Πιστοποίηση Δοκιμής

Κάθε μια εφαρμογή προτού κατηγοριοποιηθεί και αποθηκευτεί στον κατάλογο, έχει περάσει από έλεγχοι σχετικά με την συμβατότητα την ομαλή λειτουργία της και της καταλληλότητας της σχετικά με την αναπηρία την οποία εξυπηρετεί. Δοκιμές που έχουν γίνει από τους συνεργάτες του εργαστηρίου Φωνής και Προσβασιμότητας.

4.2 Συγκριτικά στοιχεία M-ATHENA με άλλες ιστοθέσεις

Κατά την διαδικασία της έρευνας μας ελέγξαμε και συγκρίναμε πάνω από 50 διαφορετικές ιστοθέσεις παρόμοιας λειτουργίας και σκοπού με τον δικό μας (m-Athena). Ο λόγος που πραγματοποιήθηκε η έρευνα αυτή ήταν σε πρώτο στάδιο να συλλέξουμε και άλλες χρήσιμες εφαρμογές για τον κατάλογο μας. Σε δεύτερο στάδιο διαπιστώσουμε κατά πόσο η δική μας ιστοθέση όχι μόνο ανταποκρίνεται στα ευρωπαϊκά και διεθνή πρότυπα αλλά είναι λόγω σύστασης και χαρακτηριστικών του ένα από τα καλύτερα του είδους του.

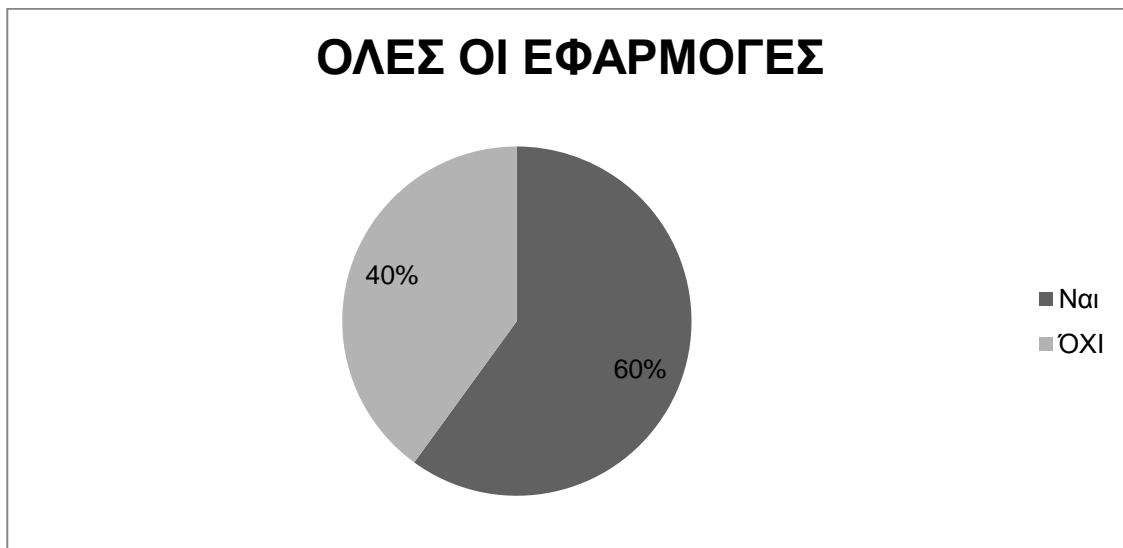
Παρακάτω γίνεται η σύγκριση με τα 9 πιο ολοκληρωμένα και επισκέψιμα site [4][22][23][24][25][43][44][45][46] ως προς τα χαρακτηριστικά που προβάλαμε στην προηγούμενη ενότητα. Μέσα από τον πίνακα αυτό εμφανίζονται οι ελλείψεις σε κάποια ή σε αρκετά σημαντικά χαρακτηριστικά που εμείς θεωρούμε σημαντικά σχετικά με τον σωστό σχεδιασμό και την επαγγελματική παρουσίαση της ιστοθέσης μας.

Πίνακας 2 : Συγκριτικός πίνακας χαρακτηριστικών πληρότητας ιστοθέσεων

	ΟΛΕΣ ΟΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	ΦΙΛΤΡΟ ΑΝΑΠΗΡΙΑΣ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	ΦΙΛΤΡΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ	ΠΕΔΙΟ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ	ΕΠΙΛΟΓΗ ΓΛΩΣΣΑΣ	ΜΟΝΟ ΔΩΡΕΑΝ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤ Α ΤΟΥ SITE	ΠΕΔΙΑ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ	ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ
Mathena [4]	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Bridgingapps [43]	✗	✗		✗	✗	✗			✗	✗
Applevis [25]	✗				✗			✗	✗	
Kellogg [23]	✗				✗				✗	
Lowvisionbureau [24]				✗	✗				✗	✗
Lowvistech [44]			✗	✗	✗				✗	
Appadvice [22]	✗		✗		✗				✗	
a4cwsn [45]									✗	
Assistireland [46]	✗				✗				✗	✗

Στην επόμενη υποενότητα θα σχολιάσουμε τα αποτελέσματα που εξάγονται από τον παραπάνω πίνακα και τα συμπεράσματα τα οποία προέκυψαν. Στην διαδικασία αυτή στα στατιστικά αποτελέσματα προέρχονται από τα 10 πιο επισκέψιμα site καθώς τα υπόλοιπα 40 τα οποία προαναφέραμε παρουσίαζαν πολλές βασικές ελλείψεις σε χαρακτηριστικά για αυτό και δεν θα ασχοληθούμε περαιτέρω

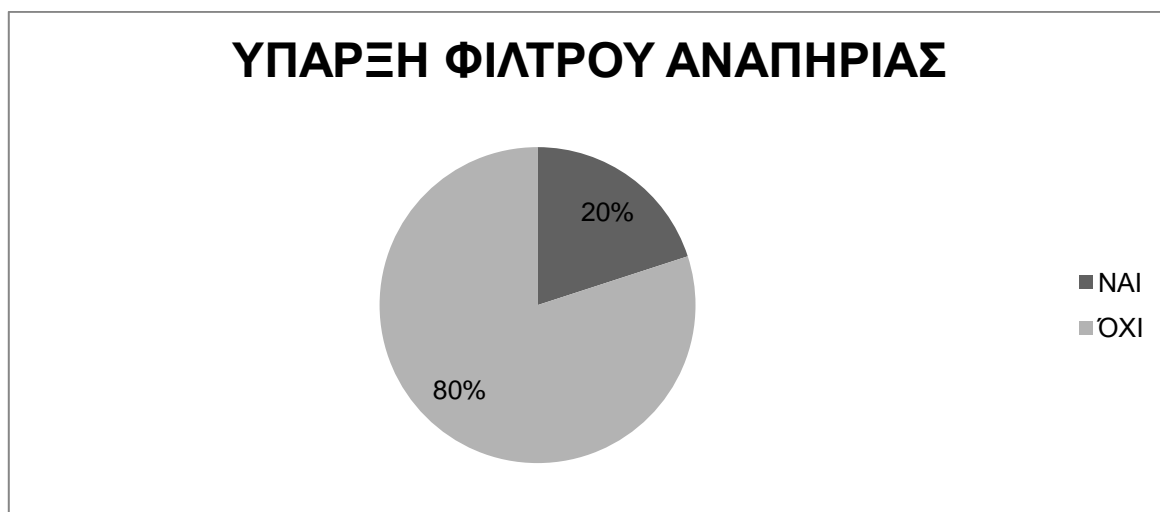
❖ Πεδίο «Όλες οι εφαρμογές»



Σχήμα 6 Διάγραμμα πίτας εμφάνισης πεδίο «Όλες οι Εφαρμογές».

Από το παραπάνω γράφημα συμπεραίνουμε ότι στην επιλογή εμφάνισης όλων των εφαρμογών μόλις 6 στις 10 ιστοθέσεις είχαν αυτή την επιλογή με αλφαβητική σειρά. Πεδίο σημαντικό για κάποιον που θέλει να περιηγηθεί στον κατάλογο όλων των εφαρμογών χωρίς την χρήση κάποιας κατηγορίας φίλτρου.

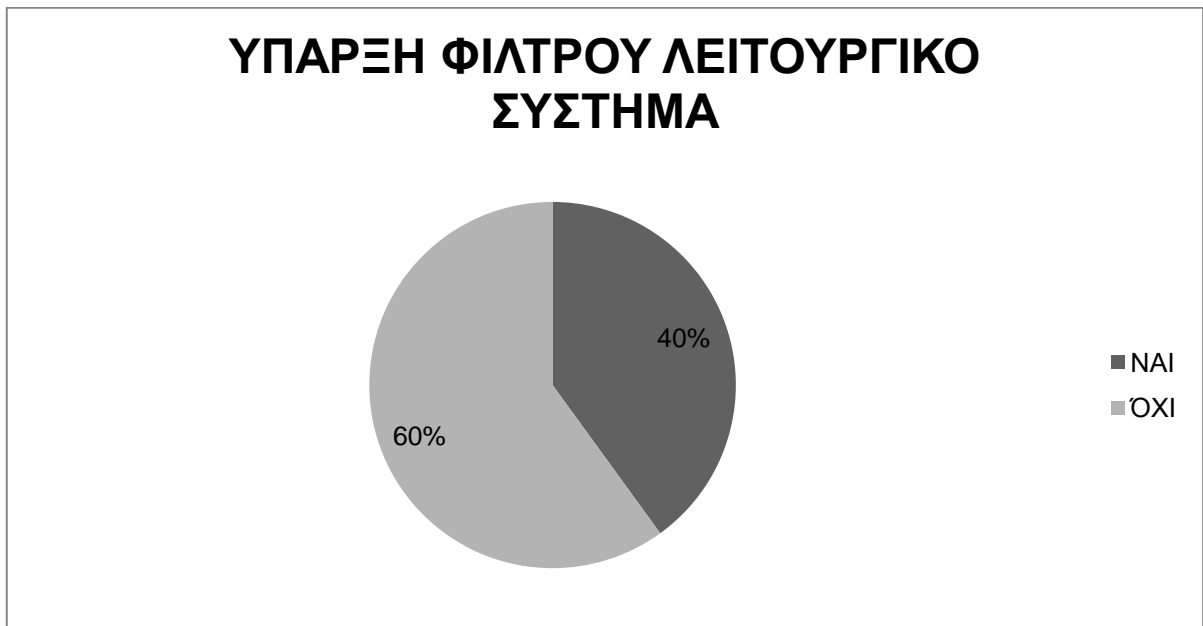
❖ Φίλτρο Αναπηρίας



Σχήμα 7 Διάγραμμα πίτας εμφάνισης «Φίλτρου Αναπηρίας»

Από το παραπάνω γράφημα βλέπουμε πώς μόλις 2 από τις 10 ιστοθέσεις είχαν την επιλογή αναπηρίας σαν κατηγορία για την εμφάνιση εφαρμογών σχετικά μόνο με την πάθηση την οποία τους ενδιέφερε. Αρκετά σημαντικό στοιχείο γιατί αν σκεφτεί κανείς πως ένα άτομο με απώλεια όρασης ή κινητικά προβλήματα θα πρέπει να ψάχνει σε όλο τον κατάλογο για την εύρεση της κατάλληλης ως προς την δική του πάθηση εφαρμογής που θα τον βοηθήσει.

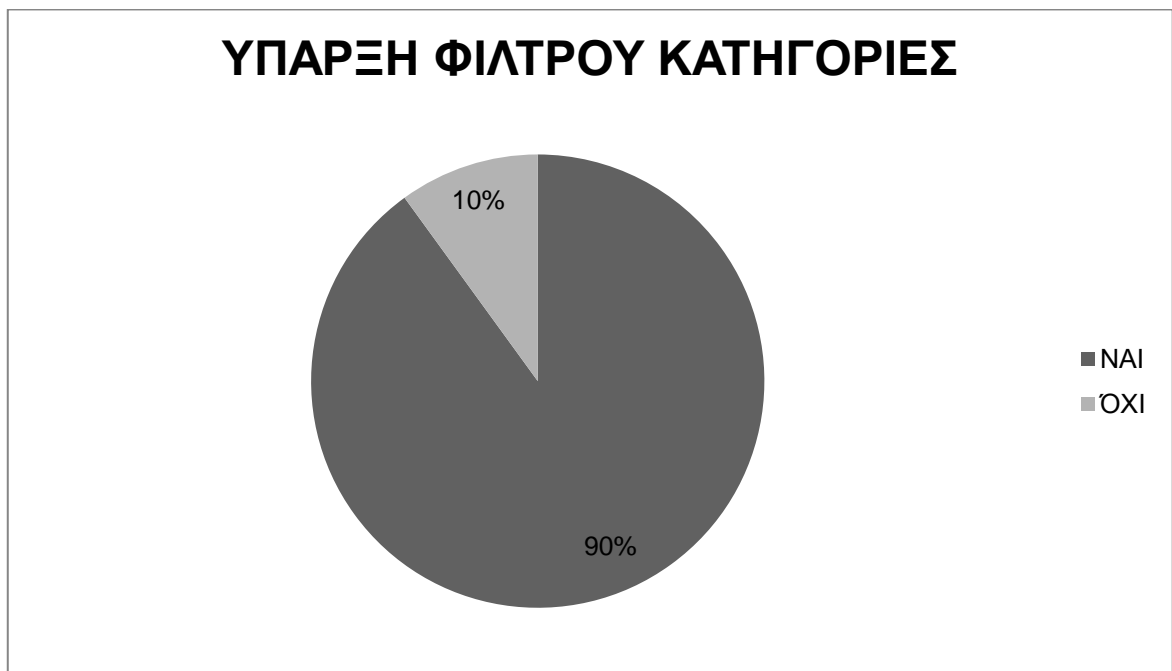
❖ **Φίλτρο Λειτουργικό Σύστημα**



Σχήμα 8 Διάγραμμα πίτας για την ύπαρξη «Φίλτρου Λειτουργικού Συστήματος»

Μόλις το 40% των ιστοθέσεων έχουν την επιλογή λειτουργικού συστήματος σχετικά με την εφαρμογή την οποία παρουσιάζουν. Αυτό συμβαίνει αρχικά στο ότι αρκετές από τις ιστοθέσεις παρουσιάζουν εφαρμογές μόνο για ένα είδος λογισμικού. Το γεγονός αυτό δίνει την εικόνα καταλόγων με προβλήματα σε θέματα πληρότητας.

❖ **Φίλτρο Κατηγορίες**



Σχήμα 9 : Διάγραμμα πίτας ύπαρξη φίλτρου «Κατηγορίες».

Στην κατηγορία αυτή βλέπουμε πως σχεδόν όλες οι ιστοθέσεις περιλαμβάνουν την κατηγοριοποίηση των εφαρμογών τους. Αρκετά σημαντικό στοιχείο καθώς με αυτό τον τρόπο ο χρήστης βλέποντας μόνο την κατηγορία μπορεί να καταλάβει τον σκοπό τον οποίο εκτελεί η κάθε εφαρμογή. Δυστυχώς η επιλογή των κατηγοριών είναι καθαρά υποκειμενική ως προς την ονομασία γεγονός που διαφέρει από ιστοθέση σε ιστοθέση. Ωστόσο, σε αρκετές περιπτώσεις παρατηρούμε πως χρησιμοποιούνται οι ίδιες κατηγορίες που υπάρχουν στα ηλεκτρονικά καταστήματα εφαρμογών (AppStore, PlayStore κ.α), κατηγοριοποίηση που αρκετές φορές δεν συμβαδίζει απόλυτα με την λειτουργία της εφαρμογής.

❖ Γενικό Πεδίο Αναζήτησης

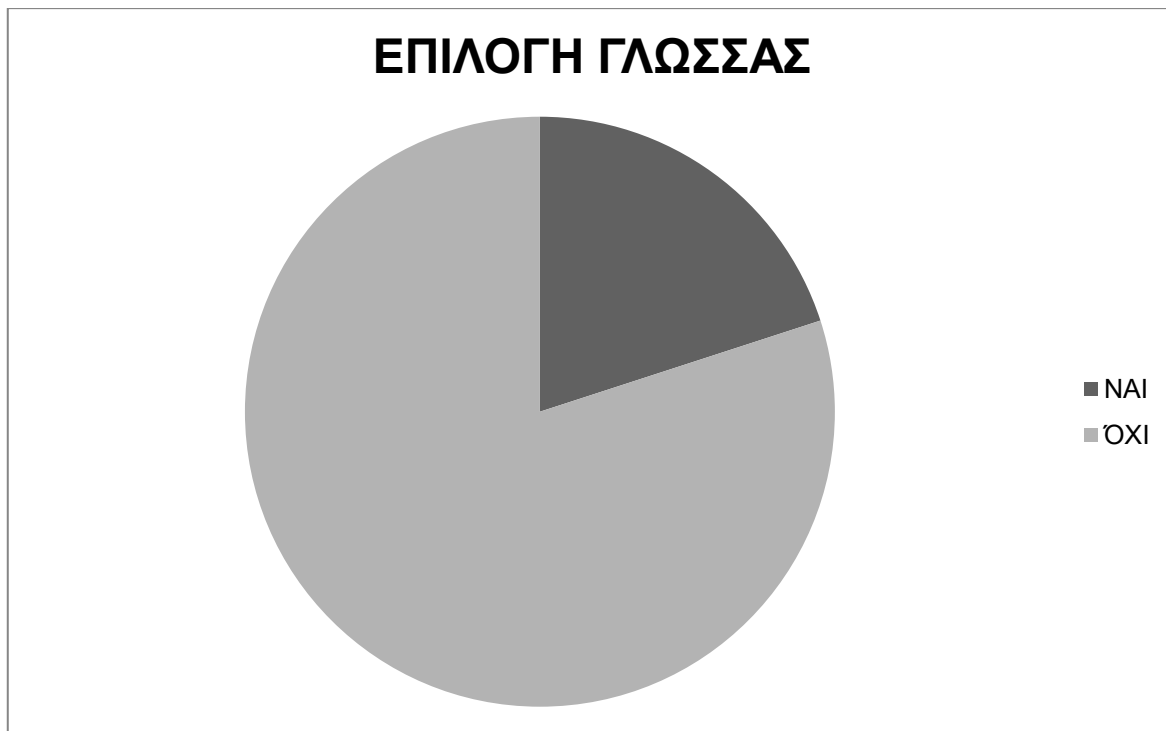


Σχήμα 10 : Διάγραμμα πίτας για την ύπαρξη «Πεδίου Αναζήτησης».

Σε αυτό το χαρακτηριστικό βλέπουμε πληρότητα 100%. Είναι λογικό καθώς αποτελεί απαραίτητο τεχνικό χαρακτηριστικό για μία λειτουργική ιστοθέση. Δίνει την δυνατότητα στον χρήστη να περιηγηθεί οπουδήποτε στον ιστοχώρο πληκτρολογώντας απλά μια λέξη κλειδί στο πεδίο αναζήτησης. Το πόσο αξιόπιστη και πόσο γρήγορη είναι η υπηρεσία αυτή διαφέρει ανά ιστοθέση. Επίσης και η προβολή των αποτελεσμάτων περίπου ένα 50% το πεδίο αναζήτησης τους δεν λειτουργεί σωστά.

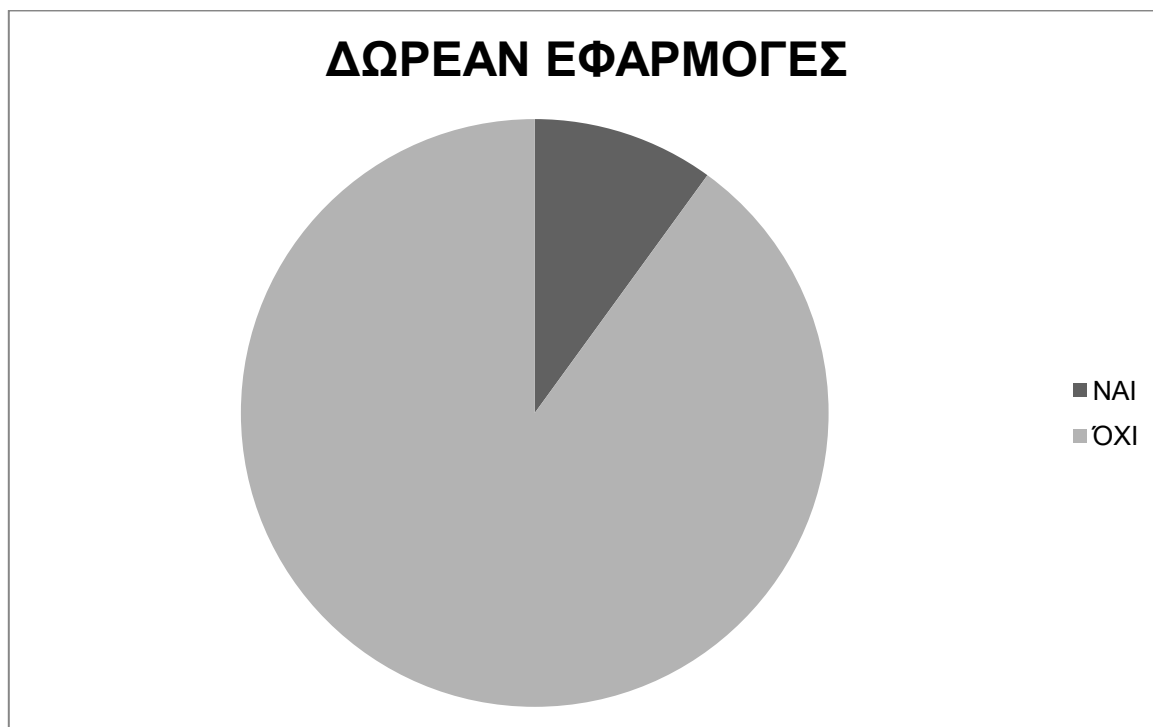
❖ Επιλογή Γλώσσας

Παρόλο που όλες οι ιστοθέσεις διαθέτουν σαν κύρια γλώσσα περιγραφής τους την Αγγλική. Μόλις 2 από τα 10 site διαθέτουν την επιλογή πέραν της αγγλικής σαν γλώσσα περιγραφής. Στην περίπτωση συγκεκριμένα του bridging apps [43] η μετάφραση γίνεται αυτόματα από το εργαλείο του Google, όπου σε επιστημονικούς όρους και διατύπωση η μετάφραση πολλές φορές είναι λανθασμένη.



Σχήμα 11 : Διάγραμμα πίτας ύπαρξη «Επιλογής Γλώσσας»

❖ Παροχή μόνο Δωρεάν Εφαρμογών



Σχήμα 12 : Διάγραμμα πίτας παροχή «Μόνο Δωρεάν Εφαρμογών»

Αποτελεί ένα από τα πιο βασικά στοιχεία της ιστοθέσης μας, η παροχή μόνο δωρεάν εφαρμογών στους χρήστες του. Αξίζει να αναφέρουμε πως σχεδόν όλοι οι υπόλοιποι κατάλογοι των ιστοθέσεων περιλαμβάνουν συνδυασμό δωρεάν και επι πληρωμή εφαρμογών. Η παρουσίαση μόνο δωρεάν εφαρμογών ενισχύει το κριτήριο της αντικειμενικότητας παρουσίασης από την μεριά μας και βοηθάει τον χρήστη στο να επιλέξει την κατάλληλη εφαρμογή με βάση άλλα κριτήρια και όχι την «οικονομική του δυνατότητα». Επιπλέον περικλείει δύο ακόμα έννοιες. Αρχικά οι συντελεστές της ιστοθέσης επικεντρώνονται στα χαρακτηριστικά της εφαρμογής και όχι στο ποσό διάθεσης για την απόκτηση της κάθε εφαρμογής. Ακόμα δίνουμε την δυνατότητα στον χρήστη να λάβει μια πλήρη εικόνα μια καλής εφαρμογής ανάλογα την κατηγορία που θα επιλέξει έτσι ώστε να έχει ένα μέτρο σύγκρισης στην περίπτωση που θέλει να πληρώσει για κάποια άλλη πιο δυνατή. Τέλος η δυνατότητα διάθεσης των δωρεάν εφαρμογών μπορεί να γίνει πεδίο ενασχόλησης της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Έχοντας δωρεάν πρόσβαση σε έναν κατάλογο εφαρμογών ο χρήστης για εκπαιδευτικούς λόγους, οι οποίοι ορίζονται από κάποιον τρίτον, μπορεί να χρησιμοποιήσει τις εφαρμογές αυτές προς δικό του όφελος δίχως κάποιο κόστος.

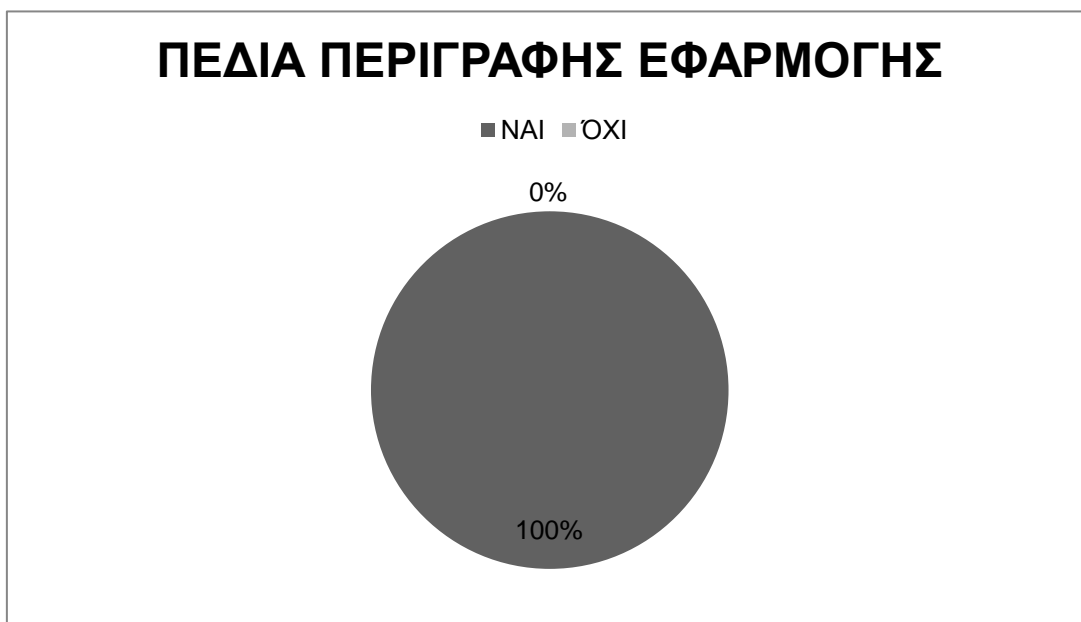
❖ Προσβασιμότητα

Σε αυτή την περίπτωση αρχικά δίνεται ο πίνακας αποτελεσμάτων μετά την εφαρμογή των τριών εργαλείων αξιολόγησης ως προς την προσβασιμότητα των ιστοθέσεων

Πίνακας 3: Πίνακας Αποτελεσμάτων αξιολόγησης Ιστοσελίδων σε σχέση με την προσβασιμότητα.

Ιστοσελίδες	Είδος Αξιολόγησης			
	Συνολική Αξιολόγηση	Αξιολόγηση Συμμόρφωσης με τις οδηγίες WCAG 2.0 AA	Αξιολόγηση Φωτεινότητας και Αντίθεσης Χρωμάτων	Συνολικό Ποσοστό
Mathena [4]	90%	70%	95%	85%
Bridgingapps [43]	70%	60%	40%	56%
Applevis [25]	98%	80%	100%	92%
Kellogg [23]	100%	90%	0%	65%
Lowvisionbureau [24]	95%	5%	10%	36%
Lowvistech [44]	98%	78%	3%	60%
Appadvice [22]	20%	35%	15%	24%
a4cwsn [45]	10%	10%	23%	14%
Assistireland [46]	99%	92%	20%	70%

❖ Πεδία Περιγραφής Εφαρμογής



Σχήμα 13 : Διάγραμμα πίτας ύπαρξης πεδίων «Περιγραφής Εφαρμογής»

Και σε αυτήν το χαρακτηριστικό βλέπουμε μια πληρότητα της τάξης του 100% για όλες τις ιστοθέσεις. Γεγονός που ξεχωρίζει την κάθε ιστοθέση είναι η ίδια η περιγραφή. Παρατηρούμε πως σε ποσοστό πάνω από 80% χρησιμοποιείται η περιγραφή των ηλεκτρονικών μαγαζιών εφαρμογών που ανήκουν στους ίδιους τους κατασκευαστές. Περιγραφές μεγάλες που κουράζουν και δεν δίνουν στον χρήστη την δυνατότητα του να καταλάβει γρήγορα τον σκοπό και την λειτουργία της εφαρμογής την οποία έχει επιλέξει.

❖ Πιστοποίηση Δοκιμής Εφαρμογής



Σχήμα 14 : Διάγραμμα πίτα για την ύπαρξη « Πιστοποίηση Δοκιμής Εφαρμογής».

Στο κομμάτι αυτό τα αποτελέσματα είναι ισομοιρασμένα. Με ένα ποσοστό περίπου 50% οι ιστοθέσεις μας αναφέρουν πως οι εφαρμογές οι οποίες έχουν επιλεγεί και στην συνέχεια παρουσιάζονται έχουν περάσει μέσα από κάποιου είδους αξιολόγησης και δοκιμής. Είναι σύνηθες σε εφαρμογές που καλύπτουν ανάγκες ατόμων με αναπηρία αρκετές φορές να μην είναι κατάλληλες ως προς την λειτουργία τους. Οπότε μια επιπλέον διαπίστωση πως έχουν δοκιμαστεί και αξιολογηθεί βοηθούν στην αξιοπιστία της ιστοθέσης.

4.3 Χρήσιμα συμπεράσματα συνολικής εικόνας ιστοθέσεων

Στην παραπάνω ενότητα σχολιάσαμε τα συμπεράσματα τα οποία προέκυψαν από την ύπαρξη ή μη συγκεκριμένων χαρακτηριστικών των ιστοθέσεων. Στην συνέχεια θα αναφερθούμε στην πληρότητα των ιστοθέσεων ως προς την παρουσίαση τους και την λειτουργικότητα τους.

➤ Συνολική Παρουσίαση Ιστοθέσης

Στην κατηγορία αυτή θα ενταχθούν τα χαρακτηριστικά τα οποία έχουν να κάνουν με τα εξής χαρακτηριστικά : Όλες οι Εφαρμογές, Επιλογής Γλώσσας, Προσβασιμότητα, Πεδία Περιγραφής.

Πίνακας 4: Συνολική Παρουσίαση Ιστοθέσεων

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ	ΟΛΕΣ ΟΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	ΕΠΙΛΟΓΗ ΓΛΩΣΣΑΣ	ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑ	ΠΕΔΙΑ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ	ΣΥΝΟΛΟ
Mathena [4]	✓	✓	✓	✓	4/4
Bridgingapps [43]	✓	✓		✓	3/4
Applevis [25]	✓		✓	✓	3/4
Kellogg [23]	✓			✓	2/4
Lowvisionbureau [24]				✓	1/4
Lowvistech [44]				✓	1/4
Appadvice [22]	✓			✓	2/4

a4cwsn [45]				✓	1/4
Assistireland [46]	✓			✓	2/4

➤ Λειτουργικότητα της Ιστοθέσης

Στην κατηγορία αυτή θα ενταχθούν τα χαρακτηριστικά που έχουν να κάνουν με την σωστή και ομαλή λειτουργία της ιστοθέσης. Τα χαρακτηριστικά τα οποία συνθέτουν την κατηγορία αυτή είναι κατά κύριο λόγο τα φίλτρα : αναπηρίας, λειτουργικού συστήματος, κατηγορίες αλλά και το γενικό πεδίο αναζήτησης. Με τα στοιχεία αυτά βοηθάμε τον χρήστη στην ευκολότερη για εκείνον περιήγηση και αναζήτηση στο ίδιο το site.

Πίνακας 5: Παρουσίαση Λειτουργικότητας της κάθε ιστοθέσης.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΙΣΤΟΘΕΣΗΣ	ΦΙΛΤΡΟ ΑΝΑΠΗΡΙΑΣ	ΦΙΛΤΡΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ	ΠΕΔΙΟ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ	ΣΥΝΟΛΟ
Mathena [4]	✓	✓	✓	✓	4/4
<i>Bridgingapps [43]</i>	✓	✓		✓	3/4
<i>Applevis [25]</i>				✓	1/4
Kellogg [23]				✓	1/4
Lowvisionbureau [24]			✓	✓	2/4
Lowvistech [44]		✓	✓	✓	3/4
Appadvice [22]		✓		✓	2/4
a4cwsn [45]					0/4
Assistireland [46]				✓	1/4

➤ Αξιοπιστία της Ιστοθέσης

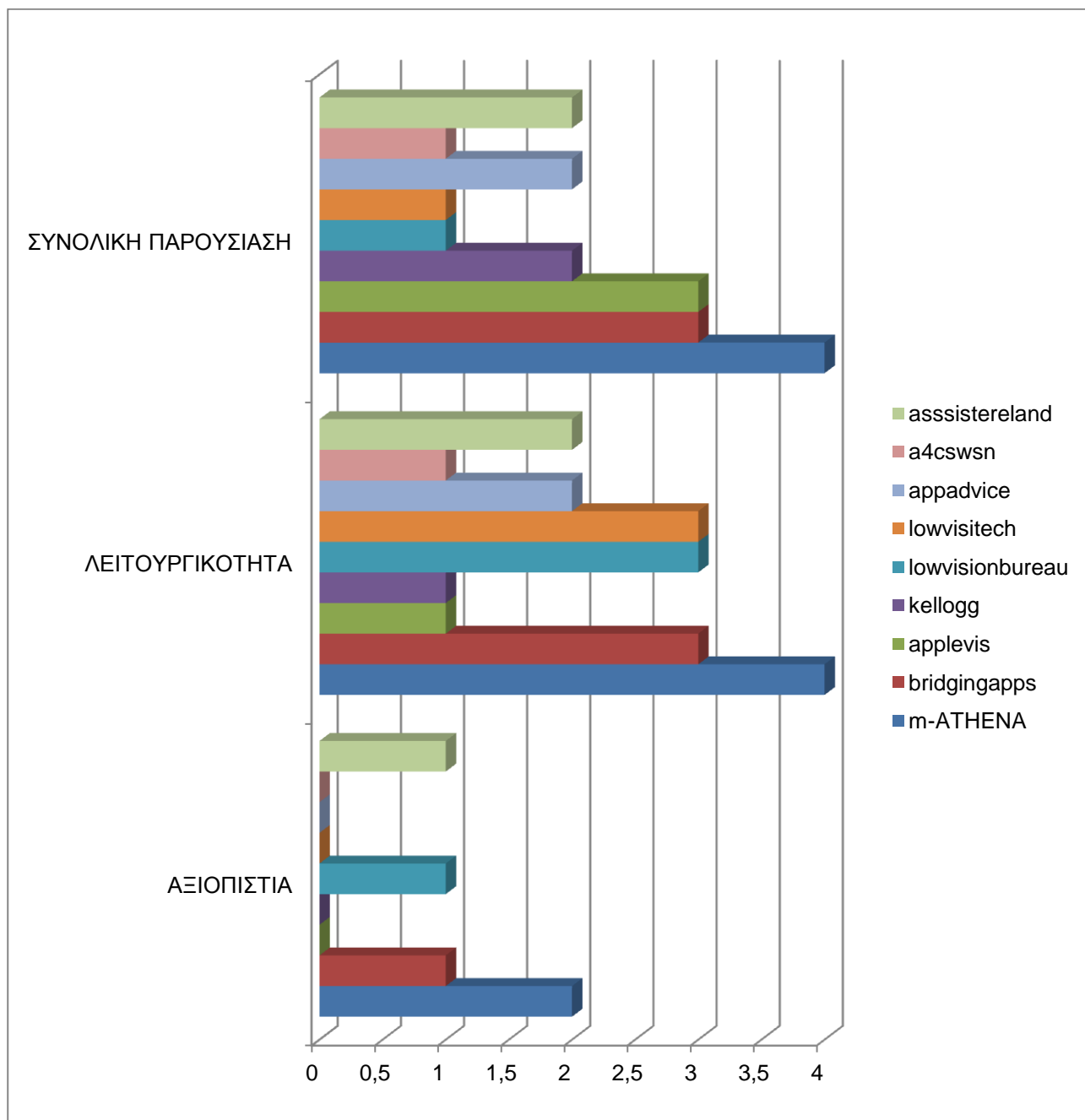
Σε αυτή την κατηγορία λοιπόν θα εντάξουμε δύο πολύ συγκεκριμένα χαρακτηριστικά και αυτά δεν είναι άλλα από τα : παροχή δωρεάν εφαρμογών, πιστοποίηση δοκιμής των εφαρμογών. Μπορεί να φαίνεται περίεργο αλλά ο χρήστης αντιλαμβάνεται πόσο σημαντικό είναι οι εφαρμογές οι οποίες πρόκειται να κατεβάσει είναι αρχικά δοκιμασμένες από ένα αξιόπιστο και επιστημονικά έμπειρο προσωπικό. Στην σχέση αυτή της εμπιστοσύνης μεταξύ χρήστη και site το γεγονός παρουσίασης μόνο δωρεάν εφαρμογών ενισχύει την αντικειμενικότητα της επιλογής των εφαρμογών.

Πίνακας 6: Παρουσίαση Αξιοπιστίας της κάθε Ιστοθέσης.

ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΤΗΣ ΙΣΤΟΘΕΣΗΣ	ΔΩΡΕΑΝ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΤΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ	ΣΥΝΟΛΟΣ
Mathena [4]	✓	✓	2/2
Bridgingapps [43]		✓	1/2
Applevis [25]			0/2
Kellogg [23]			0/2
Lowvisionbureau [24]		✓	1/2
Lowvistech [44]			0/2
Appadvice [22]			0/2
a4cwsn [45]			0/2
Assistireland [46]		✓	0/2

Βλέπουμε λοιπόν πως σε σχέση με την αξιοπιστία, την λειτουργικότητα και την συνολική εικόνα η ιστοθέση m-ATHENA είναι ο πληρέστερος και ακολουθεί το bridgingapps και τα υπόλοιπα sites. Γεγονός που συνέβαλε σε αυτή την διαφοροποίηση είναι ο συνδυασμός των χαρακτηριστικών αυτών ταυτόχρονα στην ιστοθέση. Χαρακτηριστικά που βοηθούν τον χρήστη αλλά και συμβάλουν στην «Μοναδικότητα» του συγκεκριμένου καταλόγου

εφαρμογών. Στην συνέχεια παρουσιάζουμε κατά σειρά πληρότητας τις ιστοθέσεις που ελέγξαμε.



Σχήμα 15 : Κατάταξη ιστοθέσεων βάσει των χαρακτηριστικών τους.

5.ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η ανάπτυξη της τεχνολογίας τόσο σε λογισμικό εφαρμογών όσο και σε υλικό (hardware) σε κινητές συσκευές tablet και smartphones έδωσε την λύση στα καθημερινά προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι άνθρωποι με αναπηρία. Είναι πλέον ξεκάθαρο πως το μέλλον είναι η ανάπτυξη εφαρμογών για τέτοιες συσκευές, εφαρμογές που μέχρι πρότινος ήταν προγράμματα για σταθερούς υπολογιστές (desktop) ή χρειάζονταν ξεχωριστό δικό τους εξοπλισμό για την λειτουργία τους.

Είναι αρκετά ευχάριστο το γεγονός πως η ιδέα παροχής δωρεάν τέτοιων χρήσιμων εφαρμογών διαδίδεται όλο και πιο πολύ. Κατά την έρευνα μας παρατηρήσαμε αρκετά χρήσιμες αλλά και ποιοτικά καλές εφαρμογές οι οποίες είναι δωρεάν προς το κοινό. Γεγονός που στηρίζεται στην ενασχόληση με αυτόν τον τομέα της έρευνας δημοσίων και ιδιωτικών οργανισμών, ιδρυμάτων, ερευνητικών κέντρων αλλά και ιδιωτών επαγγελματιών του χώρου.

Ένα άλλο συμπέρασμα προήλθε από τον μεγάλο αριθμό τέτοιων εφαρμογών που συναντήσαμε. Μόνο για την κάλυψη αναγκών για άτομα που αντιμετωπίζουν προβλήματα χαμηλής όρασης και τύφλωση βρήκαμε 500 εφαρμογές από τις οποίες περίπου οι 320 διαθέτουν δωρεάν. Αριθμός που καθημερινά αυξάνεται και σίγουρα θα υπάρξουν και πιο νέες εφαρμογές και ανανέωση των ήδη υπαρχουσών. Βλέπουμε λοιπόν πως οι ερευνητές –προγραμματιστές προσανατολίζονται σε μία τέτοια λύση για την παροχή υπηρεσιών προς τις ευπαθείς αυτές ομάδες. Λύση που στηρίζεται στη φορητότητα αλλά και επεξεργαστική ισχύ αυτών των συσκευών.

Το λειτουργικό σύστημα iOS μετά και την ανανέωση του σε 8.0 , φαίνεται να είναι το πιο ολοκληρωμένο λογισμικό για κινητές συσκευές σε θέματα προσβασιμότητας. Θα μπορούσε να αποτελεί ένα ολόκληρο κομμάτι πτυχιακής καθώς αρκετές λειτουργίες που αποτελούν ξεχωριστές εφαρμογές για άλλες συσκευές, για το iOS αποτελούν στοιχεία της standard έκδοσής του. Στοιχείο για το οποίο θα μπορούσαμε να πούμε πως θα αποθάρρυνε τους προγραμματιστές εφαρμογών να αναπτύξουν εφαρμογές που εξυπηρετούν ανάγκες που ήδη καλύπτονται από το λογισμικό iOS , στην συνέχεια όμως παρατηρήσαμε το εξής. Οι προγραμματιστές αντί να κινηθούν σε ανάπτυξη απλών εφαρμογών όπως παρατηρούνται σε άλλα λογισμικά, χρησιμοποιώντας τις δυνατότητες του λογισμικού δημιούργησαν ακόμα πιο ποιοτικές και σύνθετες εφαρμογές που καλύπτουν ακόμα περισσότερες ανάγκες των ατόμων αυτών. Η ποιότητα του υλικού και της επεξεργαστικής ισχύς των iOS συσκευών κάνουν ακόμα πιο εύκολη και γρήγορη την χρήση τέτοιων εφαρμογών από τους χρήστες τους.

Δυστυχώς το iOS λογισμικό απευθύνεται μόνο σε συσκευές της Apple, δηλαδή σε iPhone, iPad. Συσκευές αρκετά πιο ακριβές σε σχέση με αντίστοιχες άλλων λογισμικών όπως android, windowsphone κ.α. Γεγονός που τις κάνει λιγότερο προσβάσιμες για άτομα λόγω του χρηματικού ποσού που θα πρέπει να διαθέσουν.

Επιπλέον η ιστοθέση m-ATHENA κατέχει την μοναδικότητα σε σχέση με άλλες ιστοθέσεις της κατηγορίας του και αυτό οφείλεται σε συγκεκριμένα στοιχεία. Στοιχεία όπως η παροχή δωρεάν εφαρμογών αλλά και πλήρους προσβασιμότητας αποτελούν μερικά από τα πιο δυνατά χαρτιά. Στην συνέχεια η ύπαρξη κατάλληλων φίλτρων και πεδίου αναζήτησης έρχεται να βοηθήσει στην λειτουργικότητα της ιστοθέσης αλλά και στην εύκολη περιήγηση του από τους χρήστες. Επιπλέον με την δυνατότητα η πιστοποίηση δοκιμής των εφαρμογών οι χρήστες αισθάνονται ασφαλείς σχετικά με τις εφαρμογές τις οποίες θα

εγκαταστήσουν στην συσκευή τους. Τέλος με την δυνατότητα επιλογής της γλώσσας σε αγγλική η ιστοθέση είναι προσβάσιμη από μεγαλύτερη μερίδα ατόμων με αναπηρία ανά τον κόσμο.

Μελλοντική δουλειά μας είναι η υποστήριξη και άλλων γλωσσών στο mATHENA, όπως είναι τα Γερμανικά και τα Ισπανικά, γλώσσες ομιλούμενες από μεγάλο μέρος του πληθυσμού ευρωπαϊκά και παγκοσμίως. Με αυτό τον τρόπο θα αυξήσουμε την προσβασιμότητα και την λειτουργικότητα δίνοντας την δυνατότητα σε ακόμα περισσότερους ανθρώπους να εκμεταλλευτούν την υπηρεσία αυτή και τις δυνατότητες του καταλόγου. Επιπλέον, σχεδιάζουμε να επεκτείνουμε την επιλογή συσκευών που σχετίζονται με την υποστηρικτική τεχνολογία και τις εφαρμογές τους. Πρόσφατη ενημέρωση τα έξυπνα ρολόγια που θα φέρουν την επανάσταση αλλά και αποκλειστικά smartphones και tablets που θα βασίζονται μόνο στην υποστήριξη των ατόμων με αναπηρία. Τέλος σχεδιάζουμε να επεκταθούμε και σε άλλες αναπηρίες μεγαλύτερων ηλικιών όπως είναι η άνοια και το αλτσχάιμερ καθώς είναι και αυτές ευαίσθητες κοινωνικές ομάδες.

Πιστεύουμε πως με όλα τα παραπάνω το mATHENA σε συνδυασμό και με τις μελλοντικές μας βλέψεις και σχεδιασμούς αποτελεί και θα συνεχίσει να αποτελεί έναν από τους πιο ολοκληρωμένους καταλόγους υποστηρικτικής τεχνολογίας για κινητά τηλέφωνα και συσκευές παγκοσμίως.


ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ


Ξενόγλωσσος Όρος	Ελληνικός Όρος
Braille	Μπράιγ
Magnifier	Μεγεθυντής
Low Vision	Χαμηλή Όραση
Color Blind	Αχρωματοψία
Tablet	Ταμπλέτα
Freeware	Δωρεάν
Smartphone	Έξυπνο κινητό τηλέφωνο
Text to speech	Κείμενο σε ομιλία
Blind	Τυφλός
Screen Reader	Αναγνώστης Οθόνης
Device	Συσκευή
Assistive Technology	Υποστηρικτική Τεχνολογία


ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ-ΑΡΚΤΙΚΟΛΕΞΑ-ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ


iOS	iPhone Operating System
ΑμεΑ	Άτομα με αναπηρία
OS	Operating System – Λειτουργικό Σύστημα


ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι


	Audiobooks from audible
Προγραμματιστής	Audible, Inc
Έκδοση	2.3.1
Περιγραφή	Το Audiobooks from audible αποτελεί μια εφαρμογή ακουστικών βιβλίων κατάλληλη για άτομα με χαμηλή όραση ή τύφλωση που διαθέτουν συσκευή iOS. Οι χρήστες μπορούν μέσα από μια βιβλιοθήκη 150.000 τίτλων βιβλίων να επιλέξουν αυτό που τους αρέσει. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι η εγγραφή στην εφαρμογή.
Γλώσσες	Αγγλικά, Γαλλικά, Γερμανικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 6.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/audiobooks-from-audible/id379693831?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση, Τύφλωση
Κατηγορία	Ψηφιακά-Ακουστικά βιβλία


	Audiobooks from audible
Developer	Audible, Inc
Version	2.3.1
Description	Audiobooks from audible is an app that provides audio-books for visually impaired people who use iOS devices. Users can download from a breathtaking range of 150,000+ titles to their iPhone, or iPad - from best sellers to classics, and everything in-between. Also it need a registration for using this app
Languages	English, French, German
Compatilbity	Requires iOS 6.0 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/audiobooks-from-audible/id379693831?mt=8
Illness	Low vision, Blind
Category	Digital-Audio Books


	Access Note
Προγραμματιστής	American Foundation for the Blind
Έκδοση	1.2
Περιγραφή	Το Access Note είναι μια εφαρμογή ειδικά σχεδιασμένη για άτομα με χαμηλή όραση και τύφλωση που τους επιτρέπει να μπορούν να κρατούν σημειώσεις. Οι χρήστες μπορούν με την συσκευή iPhone να κάνουν οτιδήποτε μπορεί να κάνει και ένας χρήστης με κανονική όραση. Μπορεί να διαμορφώσει το μέγεθος των γραμμάτων ,να διαβάσει η να του υπαγορευτεί το κείμενο μέσω (Voice over). Επιπλέον μπορεί να συνδεθεί μέσω dropbox για να επεξεργαστεί τις ήδη υπάρχουσες σημειώσεις τις οποίες μοιράζεται με άλλους χρήστες αλλά και να τις αποστείλει μέσω e-mail.
Γλώσσες	Αγγλικά, Ιταλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 6.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/accessnote/id591287188?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση, Τύφλωση
Κατηγορία	Διάφορα


	Access Note
Developer	American Foundation for the Blind
Version	1.2
Description	AccessNote is the first notetaker for the iOS platform designed particularly for VoiceOver users looking for a highly efficient, feature-rich note taking experience. This will allow visually impaired people in classroom or business settings to use the same popular iOS devices that their sighted peers are using. The user can change the size of the letters, can listen the whole text with voice over and he can synchronize with his dropbox account and download his documents.
Languages	English, Italian
Compatibilty	Requires iOS 6.0 or later.
Device	iPhone
Download	https://itunes.apple.com/us/app/accessnote/id591287188?mt=8


	Access World
Προγραμματιστής	American Foundation for the Blind
Έκδοση	1.8.1
Περιγραφή	Το Access World αποτελεί μια εφαρμογή κατάλληλη για άτομα με χαμηλή όραση αλλά και τύφλωση. Είναι συμβατή με iPhone και VoiceOver έτσι ώστε να επιτρέπει στον χρήστη να έχει πλήρη πρόσβαση στα άρθρα και τα νέα του AccessWorld. Άρθρα σχετικά με απώλεια όρασης, ιατρικά νέα, συνέδρια και γενικότερα θέματα που απασχολούν άτομα με περιορισμένη όραση ή τύφλωση. Η εφαρμογή προσφέρει μια βιβλιοθήκη με άρθρα χωρισμένα ανά χρονολογία καθώς και επικοινωνία με τους συντελεστές του AccessWorld.
Γλώσσες	Αγγλικά, Ιταλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 4.2 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/accessworld/id460177148?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση, Τύφλωση
Κατηγορία	Ειδήσεις-Νέα-Ενημέρωση


	Access World
Developer	American Foundation for the Blind
Version	1.8.1
Description	Access World designed for visually impaired people. This app has been optimized for iOS VoiceOver and Accessibility feature. With this free app you can: Browse and read articles from the latest issue of AccessWorld. Browse and read any article in AccessWorld's entire archive of back issues. Also user can contact via email with the AccessWorld people.
Languages	English, Italian
Compatibilty	Requires iOS 4.2 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/accessworld/id460177148?mt=8
Illness	Low vision, Blind
Category	News


	AmpliVision Lite. Lupa con luz
Προγραμματιστής	De AppAnnex, LLC
Έκδοση	2.0.6
Περιγραφή	AmpliVision είναι ένας μεγεθυντικός φακός, κατάλληλο για άτομα που αντιμετωπίζουν προβλήματα χαμηλής όρασης. Χρησιμοποιώντας και τις δυο κάμερες του iPad, ο χρήστης μπορεί να μεγεθύνει την εικόνα που προβάλλεται στην οθόνη αλλά και να την κλειδώσει για καλύτερη επεξεργασία της.
Γλώσσες	Αγγλικά, Ισπανικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 6.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/es/app/amplivision-lite.-lupa-con/id570177639?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Μεγεθυντές


	AmpliVision Lite. Lupa con luz
Developer	De AppAnnex, LLC
Version	2.0.6
Description	AmpliVision lite is a magnifying glass for people with low vision problems. Using both cameras of the iPad, you can magnify things. User can lock or unlock the view of the camera and taking a photo.
Languages	English, Spanish
Compatibilty	Requires iOS 6.0 or later.
Device	iPad
Download	https://itunes.apple.com/es/app/amplivision-lite.-lupa-con/id570177639?mt=8
Illness	Low vision
Category	Magnifiers


	Anxiety Free
Προγραμματιστής	iCan Hypnosis
Έκδοση	1.62
Περιγραφή	Η εφαρμογή Anxiety Free αποτελεί έναν τρόπο εκμάθησης αποφυγής του άγχους κατάλληλη για άτομα με απώλεια όρασης καθώς υποστηρίζει την λειτουργία VoiceOver. Ο χρήστης μαθαίνει τεχνικές χαλάρωσης και αυτό-ύπνωσης.
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 7.1 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/ca/app/anxiety-free/id410805846?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση, Τύφλωση
Κατηγορία	Διασκέδαση, Διάφορα


	Anxiety Free
Developer	iCan Hypnosis
Version	1.62
Description	Anxiety free app is helpful for visually impaired people. It is accessible with iOS device screen reader VOICEOVER. User can learn self-hypnosis and how to relax when he is stressed.
Languages	English
Compatilbty	Requires iOS 7.1 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/ca/app/anxiety-free/id410805846?mt=8
Illness	Low vision, Blind
Category	Entertainment, Various


	Around me
Προγραμματιστής	Attorno A Me S.R.L
Έκδοση	8.0.2
Περιγραφή	Η εφαρμογή Around me είναι ένα πρόγραμμα εύρεσης κοντινών σημείων ενδιαφέροντος κατάλληλο για άτομα με χαμηλή όραση ή τύφλωση. Ο χρήστης έχοντας σαν σημείο αναφοράς την τρέχουσα θέση του μπορεί να ανακαλύψει το τι βρίσκεται γύρω του και να ενημερωθεί για διάφορα σημεία που τον ενδιαφέρουν όπως σουπερμάρκετ τράπεζες πάρκα εστιατόρια κ.α.
Γλώσσες	Αγγλικά, Γαλλικά, Γερμανικά, Ιαπωνέζικα, Κορεάτικα, Πορτογαλικά, Ρώσικα, Κινέζικα, Ισπανικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 5.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/aroundme/id290051590?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση, Τύφλωση
Κατηγορία	Gps-Πλοήγηση


	Around me
Developer	Attorno A Me S.R.L
Version	8.0.2
Description	Around me is an application that inform users about near places in which may be interested. These places may be banks, supermarkets, restaurants, etc. This app finds your location and uses that to serve as the starting point to find places around you. It is suitable for visually impaired people
Languages	English, French, German, Spanish, Japanese, Korean, Russian, Chinese, Portuguese
Compatibilty	Requires iOS 5.0 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/aroundme/id290051590?mt=8
Illness	Low vision, Blind
Category	Gps-Navigation


	Art Glow
Προγραμματιστής	XIAOQING HU
Έκδοση	1.0.1
Περιγραφή	Το Art Glow είναι μια εφαρμογή ζωγραφικής για μικρά παιδιά με προβλήματα χαμηλής όρασης. Με αυτόν τον τρόπο τα παιδιά χαλαρώνουν, γίνονται πιο δημιουργικά μέσω της διασκέδασής τους δημιουργώντας διάφορους πίνακες ζωγραφικής.
Γλώσσες	Αγγλικά, Ιταλικά, Γερμανικά, Ρώσικα, Κινέζικα
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 6.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/tw/app/art-glow-40+-glow-brushes/id719525220?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Διασκέδαση, Παιχνίδια-παιδιά


	Art Glow
Developer	XIAOQING HU
Version	1.0.1
Description	Art Glow is a painting application for kids with low vision. This app make kids feel more relax, fun, and easy to create variety of glow artworks.
Languages	English, French, German, Russian, Chinese
Compatibilty	Requires iOS 6.0 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/tw/app/art-glow-40+-glow-brushes/id719525220?mt=8
Illness	Low vision
Category	Entertainment, Games-Kids


	Articles
Προγραμματιστής	De Sophia Teutschler
Έκδοση	2.6.1
Περιγραφή	Η εφαρμογή Articles είναι ένας αναγνώστης άρθρων κατάλληλο για άτομα με χαμηλή όραση και τύφλωση που δυσκολεύονται να διαβάσουν. Ο χρήστης έχει την δυνατότητα επιλογής κειμένων από την ιστοθέση της βικιπαιδείας. Είναι διαθέσιμη σε διάφορες γλώσσες ενώ δεν απαιτεί σύνδεση στο ιντερνετ καθώς το μόνο που έχεις να κάνεις είναι να κατεβάσεις την βάση δεδομένων στην συσκευή σου.
Γλώσσες	Αγγλικά, Ισπανικά, Γαλλικά, Ρώσσια, Ιταλικά, Πορτογαλικά, Ιαπωνικά, Κινέζικα
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 6.1 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/es/app/articles/id364881979?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση, Τύφλωση
Κατηγορία	Ειδήσεις, Νέα, Διασκέδαση, Αναγνώστης κειμένου


	Articles
Developer	De Sophia Teutschler
Version	2.6.1
Description	Articles is a reading article app suitable for visually impaired and blind people. This app is fairly accessible and gives you access to articles from Wikipedia. It is available in many languages, also no internet connection needed once you download a database.
Languages	English, French, German, Italian, Spanish, Portuguese, Japanese, Chinese, Russian
Compatibilty	Requires iOS 6.1 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/es/app/articles/id364881979?mt=8
Illness	Low vision, Blind
Category	News, Entertainment, Text-Reader


	Audio Books
Προγραμματιστής	Cross Forward Consulting, LLC
Έκδοση	6.0.1
Περιγραφή	Η εφαρμογή Audio Books αποτελεί μια βιβλιοθήκη ηχογραφημένων κειμένων κατάλληλη για άτομα με χαμηλή όραση ή τύφλωση. Ο χρήστης αντί να χρησιμοποιήσει ένα ακουστικό βιβλίο, μπορεί να ακούσει μια ηχογραφημένη έκδοση του βιβλίου το οποίο τον ενδιαφέρει. Η διαφορά των ηχογραφημένων κειμένων με τα ακουστικά βιβλία είναι πως ο χρήστης απλά ακούει το περιεχόμενο του βιβλίου όπως θα άκουγε μια ηχογραφημένη εκπομπή ραδιοφώνου. Απαιτείται εγγραφή στο σύστημα για την χρησιμοποίησή της.
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 6.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/audiobooks/id311507490?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση, Τύφλωση
Κατηγορία	Ακουστικά-Βιβλία


	Audio Books
Developer	Cross Forward Consulting, LLC
Version	6.0.1
Description	Audio Books is a podcast library for visually impaired people who are using iOS devices. If user don't have time for an audiobook, he can listen to a Podcast instead. Podcasts are like your own personalized radio station, proving a steady stream of topical, fun episodes to enjoy. Needs registration before using this.
Languages	English
Compatibility	Requires iOS 6.0 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/audiobooks/id311507490?mt=8
Illness	Low vision, Blind
Category	Audio-Books


	Bard-Mobile
Προγραμματιστής	Library of Congress
Έκδοση	1.0
Περιγραφή	Το Bard Mobile είναι μια εφαρμογή ειδικά σχεδιασμένη για άτομα με χαμηλή όραση και τύφλωση, υποστηριζόμενη από συσκευή iPhone. Ο χρήστης αφού κάνει εγγραφή στην πλατφόρμα εφαρμογής μπορεί να έχει πρόσβαση σε μια βιβλιοθήκη 50.0000 περιοδικών, βιβλίων σε μορφή Braille, ακουστικών βιβλίων αλλά και μουσικής.
Γλώσσες	Αγγλικά, Ισπανικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 4.3 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/bard-mobile/id705229586?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Νέα-Ειδήσεις, Ακουστικά-Βιβλία, Braille


	Bard-Mobile
Developer	Library of Congress
Version	1.0
Description	The BARD Mobile app designed for visually impaired people and iphone. Provides access to braille and talking books directly from the NLS Braille and Audio Reading Download (BARD). BARD contains nearly 50,000 books, magazines, and music scores in audio and braille formats, with new selections added daily. The user must register to the application system first.
Languages	English, Spanish
Compatibilty	Requires iOS 4.3 or later.
Device	iPhone
Download	https://itunes.apple.com/us/app/bard-mobile/id705229586?mt=8
Illness	Low vision
Category	News, Audio-Books, Braille


	Be My Eyes - helping blind see
Προγραμματιστής	Be My Eyes
Έκδοση	1.3
Περιγραφή	Αποτελεί μια εφαρμογή βίντεο κλήσης. Ο χρήστης με απώλεια όρασης ζητάει σύνδεση με ένα άτομο που έχει κανονικά όραση. Όταν εκείνο την δεχτεί του ζητάει να του εξηγήσει τι είναι αυτό που απεικονίζεται μέσω της κάμερας του εκείνη την στιγμή. Η χρησιμοποιώντας την εσωτερική κάμερα να του δείξει κάτι στο πρόσωπο του.
Γλώσσες	Αγγλικά, Γαλλικά, Ιταλικά, Ισπανικά, Ελληνικά, Πολωνικά, Τσέχικα, Αραβικά, Σέρβικα, Ρώσικα, Πορτογαλικά, Κορεάτικα, Ιαπωνικά, Ρουμάνικα
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 7.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/dk/app/be-my-eyes-helping-blind-see/id905177575?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση, Τύφλωση
Κατηγορία	Διάφορα, Διασκέδαση


	Be My Eyes - helping blind see
Developer	Be My Eyes
Version	1.3
Description	This app makes a live video connection. Visually impaired users can request help from a sighted person and the sighted users will then be called for help. As soon as the first sighted user accepts the request for help a live audio-video connection will be set up between the two and the sighted user can tell the blind person what he sees when the blind user points his phone at something using the rear-facing camera.
Languages	English, French, German, Czech, Danish, Greek, Italian, Polish, Romanian, Serbian, Japanese, Korean , Arabic, Portuguese, Russian
Compatibilty	Requires iOS 7.0 or later.
Device	iPad
Download	https://itunes.apple.com/dk/app/be-my-eyes-helping-blind-see/id905177575?mt=8
Illness	Low vision, Blind
Category	Various, Entertainment


	BigBrowser
Προγραμματιστής	Braille Institute
Έκδοση	1.2
Περιγραφή	Η εφαρμογή BigBrowser είναι σχεδιασμένη για άτομα με χαμηλή όραση, συμβατή με iPad. Αποτελεί ένα πρόγραμμα περιήγησης Internet που βοηθάει άτομα με χαμηλή όραση να περιηγηθούν στο διαδίκτυο. Διαθέτει ένα μεγάλο πληκτρολόγιο εξτρά και ελέγχους για επιπλέον μεγέθυνση κειμένου, διαφορετικού χρώματος θέματα, και γενικότερα εργαλεία που κάνουν πιο εύκολη την ανάγνωση κειμένου.
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 6.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/bigbrowser-by-braille-institute/id602799897?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Διάφορα, Διασκέδαση, Ενημέρωση


	BigBrowser
Developer	Braille Institute
Version	1.2
Description	BigBrowser designed for people with low vision, compatible with iPad. This is an Internet browsing application designed to help Low Vision users more easily navigate the web on their iPads. It has an extra large keyboard and controls, expanded pinch zooming, and multiple color themes make content easy to read.
Languages	English
Compatibilty	Requires iOS 6.0 or later.
Device	iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/bigbrowser-by-braille-institute/id602799897?mt=8
Illness	Low vision
Category	Various, Entertainment, News

	Blind Bargains
Προγραμματιστής	A T Guys, LLC
Έκδοση	1.10
Περιγραφή	Το Blind Bargains είναι μια εφαρμογή κατάλληλη για χρήστες με χαμηλή όραση. Χρησιμοποιώντας το iPhone ή το iPad ενημερώνεται σχετικά με αγορές και μουσικές εκπομπές μέσα από μια μηχανή αναζήτησης. Ο χρήστης μπορεί να μάθει τα τελευταία νέα σχετικά με προσφορές και εκπτώσεις σε τεχνολογικό εξοπλισμό όπως και το οτιδήποτε ενδιαφέρει τους χρήστες με ανάλογες παθήσεις. Είναι συμβατό με το VoiceOver αλλά λειτουργεί σε περιοχές της Αμερικής.
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 4.3 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/blind-bargains/id510213718?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Νέα-Ενημέρωση, Διάφορα


	Blind Bargains
Developer	A T Guys, LLC
Version	1.10
Description	Blind Bargains designed for people with low vision and it is compatible with iPad. User can find the latest deals and news for visually impaired. Listen to the latest audio podcasts. Shop for what he need using a powerful Product Search. Blind Bargains scours the net to bring the latest sales, deals, and news on computers, screen readers, notetakers, Braille printers, hard drives, accessible cell phones, memory cards, talking products, household items, and much more. Also present articles, news, and resources of general interest to the blind community. Works in USA and it is compatible with VoiceOver.
Languages	English
Compatibilty	Requires iOS 4.3 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/blind-bargains/id510213718?mt=8
Illness	Low vision
Category	News, Various


	Blio
Προγραμματιστής	K-NFB Reading Technology, Inc
Έκδοση	4.2
Περιγραφή	Blio αποτελεί μια εφαρμογή βιβλιοθήκης ψηφιακών βιβλίων, προσβάσιμη και απο άτομα με χαμηλή όραση μέσω της λειτουργίας VoiceOver της συσκευής. Ο χρήστης μπορεί να αναπαράγει τα ψηφιακά του βιβλία έχοντας διάφορες λειτουργίες στην διάθεσή του (όπως μονή-διπλή σελίδα ανάγνωσης, μετάβαση στην επόμενη σελίδα με το να σύρεις το δάχτυλο σου πάνω στην οθόνη, δυνατότητα μεγέθυνσης κειμένου). Ακόμα διατίθεται ψηφιακή βιβλιοθήκη με μεγάλη ποικιλία σε βιβλία.
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 4.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/blio/id409370678?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Ψηφιακά-Ακουστικά Βιβλία, Διασκέδαση

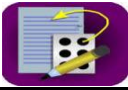
	Blio
Developer	K-NFB Reading Technology, Inc
Version	4.2
Description	Blio is an app where user can read or listen digital books, useful for low vision people who using VoiceOver on their iOS device. Blio lets you choose which way to view a book, including single page, dual page, flowed view, or speed reading view, all kept in sync as you read the book. You can go to the next page by tapping or swiping. Also you can zoom text. Blio has a digital library with lots of books.
Languages	English
Compatibilty	Requires iOS 4.0 or later.
Device	iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/blio/id409370678?mt=8
Illness	Low vision
Category	Digital-Audio Books, Entertainment


	Blue laser hd
Προγραμματιστής	Mahmudur Rahman
Έκδοση	1.1
Περιγραφή	Το Blue Laser HD είναι μια εφαρμογή κατάλληλη για άτομα με χαμηλή όραση. Χρησιμοποιώντας την κάμερα ο χρήστης σκανάρει τον BarCode ή τον QR-Code. Στην συνέχεια μπορεί να λάβει τις απαραίτητες πληροφορίες σχετικά με το αντικείμενο το οποίο απεικονίζεται ή και να δημιουργήσει και τον δικό του QrCode. Επιπλέον ενημερώνεται σχετικά με κουπόνια και καλύτερες τιμές από τοπικά μαγαζιά σχετικά με το προϊόν το οποίο έχει επιλέξει.
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 7.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/blue-laser-hd-barcode-reader/id738374997?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Κωδικοαναγνώστης


	Blue laser hd
Developer	Mahmudur Rahman
Version	1.1
Description	Blue Laser is an app that low vision people can use with their iOS devices. With Blue Laser hd you can scan any Barcode or QR code. Generate your own QR code easily. Blue Laser helps you to find the best prices, coupons and deals for all your favourite products and stores.
Languages	English
Compatibilty	Requires iOS 7.0 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/blue-laser-hd-barcode-reader/id738374997?mt=8
Illness	Low vision
Category	CodeReader


	Braille key Talk
Προγραμματιστής	HotPaw Productions
Έκδοση	1.1.0
Περιγραφή	Η εφαρμογή Braille Key Talk είναι ένα πληκτρολόγιο 6 κλειδιών για σύνθεση μηνυμάτων κατάλληλο για άτομα με χαμηλή όραση. Ο χρήστης έχει την δυνατότητα να γράψει σε μορφή braille επιπέδου 1 της αγγλικής γλώσσας χρησιμοποιώντας τα δάκτυλά του πάνω στην συσκευή. Το feedback από το πληκτρολόγιο το λαμβάνει μέσω κώδικα μορς ή μέσω σύνθεσης φωνής. Η λειτουργία του VoiceOver δεν είναι απαραίτητη για την σωστή λειτουργία της εφαρμογής.
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 7.1 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/braille-key-talk/id852485688?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Braille

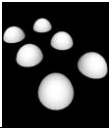
	Braille key Talk
Developer	HotPaw Productions
Version	1.1.0
Description	Braille Key Talk provides a 6-key Virtual Braille keyboard for short messages. Keyboard feedback can be either using Morse Code or voice Synthesis, letter by letter or word by word. Copy Tweet or Text Message the entered text. The use of Voice Over Is not required for voice feedback. Braille Key Talk currently supports only English Grade 1 Braille.
Languages	English
Compatibilty	Requires iOS 7.1 or later.
Device	iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/braille-key-talk/id852485688?mt=8
Illness	Low vision
Category	Braille

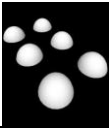
	Braille TEXTS
Προγραμματιστής	Claudio guida
Έκδοση	1.5
Περιγραφή	Το BrailleTexts είναι μια εφαρμογή που επιτρέπει στον χρήστη να πληκτρολογήσει κείμενα σε μορφή braille ακριβώς όπως κάνει και με ένα εξωτερικό πληκτρολόγιο braille. Υποστηρίζει μέχρι και 4 χαρακτήρες το δευτερόλεπτο. Το μόνο που έχει να κάνει ο χρήστης είναι να στρέψει την συσκευή του και να αρχίζει να πληκτρολογεί με τα δάκτυλά του.
Γλώσσες	Αγγλικά, Ιταλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 6.1 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/brailletexts-en/id700655896?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση, Τύφλωση
Κατηγορία	Braille


	Braille TEXTS
Developer	Claudio guida
Version	1.5
Description	With BrailleTexts you can type your documents using the braille coding as you used to do with your real mechanic brailier and, at the same rate: 4 characters per second. User must rotate his device in landscape mode to activate the braille pad feature and start typing with his fingers.
Languages	English, Italian
Compatibilty	Requires iOS 6.1 or later.
Device	iPhone
Download	https://itunes.apple.com/us/app/brailletexts-en/id700655896?mt=8
Illness	Low vision, Blind
Category	Braille


	Braille Tutor
Προγραμματιστής	iEnable Technology Solutions and Consultancy
Έκδοση	1.0.4
Περιγραφή	Το Braille Tutor είναι κατάλληλη για άτομα με χαμηλή όραση αλλά και τύφλωση που διαθέτουν iPad. Είναι μια διαδραστική μορφή εκμάθησης της Braille γραφής. Διαθέτει πλήκτρα επι της οθόνης όπου ο χρήστης συνδυάζοντάς τα μπορεί να γράψει κάποια λέξη. Τα πλήκτρα διαθέτουν μουσικούς ήχους πιάνου αλλά και φωνητική εκμάθηση για άτομα με τύφλωση. Επιπλέον μπορεί να συνδυαστεί με εξωτερικό πληκτρολόγιο. Η γλώσσα Braille που υποστηρίζεται είναι η αγγλική.
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 7.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/braille-tutor/id878463116?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση, Τύφλωση
Κατηγορία	Braille


	Braille Tutor
Developer	iEnable Technology Solutions and Consultancy
Version	1.0.4
Description	Braille Tutor provides an interactive learning experience for a visually impaired braille learner. It works on iPad using onscreen keys or home keys on a Bluetooth keyboard. It is self-voiced, but also works with iOS accessibility. The app uses sounds and text-to-speech to support vision-impaired learners. Using a Bluetooth keyboard also gives the user a feel of the keys.
Languages	English
Compatilby	Requires iOS 7.0 or later.
Device	iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/braille-tutor/id878463116?mt=8
Illness	Low vision, Blind
Category	Braille


	BrailleTouch
Προγραμματιστής	BrailleTech, LLC
Έκδοση	1.2
Περιγραφή	Το BrailleTouch είναι μια εφαρμογή σχεδιασμένη για άτομα με χαμηλή όραση και τύφλωση που διαθέτουν συσκευή iPhone. Η εφαρμογή αυτή επιτρέπει στον χρήστη κρατώντας την συσκευή του σε οριζόντια θέση με τα δύο του χέρια και χρησιμοποιώντας την οθόνη του να γράψει κείμενο σε μορφή braille. Διαθέτει ένα ειδικά σχεδιασμένο πληκτρολόγιο βασισμένο σε κελιά μορφής braille. Η ολοκληρωμένη έκδοση διαθέτει δυνατότητα αποθήκευσης και προώθησης μηνυμάτων σε μορφή braille σε τρίτους ή μέσω των κοινωνικών μέσων δικτύωσης.
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 5.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/brailletouch/id579725651?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση, Τύφλωση
Κατηγορία	Braille


	BrailleTouch
Developer	BrailleTech, LLC
Version	1.2
Description	BrailleTouch is an application designed for visually impaired people. This app lets you type on your touchscreen using braille. BrailleTouch features a unique split keyboard design that is based on the layout of the braille cell and the dimensions of the iPhone screen. Upgrading to the full version you can send text messages, tweets, and emails from the touchscreen braille keyboard. You can also copy text that you enter using braille and paste it into any other app on your iPhone.
Languages	English
Compatibilty	Requires iOS 5.0 or later.
Device	iPhone
Download	https://itunes.apple.com/us/app/brailletouch/id579725651?mt=8
Illness	Low vision, Blind
Category	Braille


	Brailist
Προγραμματιστής	Surabhi Gupta
Έκδοση	2.1
Περιγραφή	Το Brailist είναι μια εφαρμογή κατάλληλη για χρήστες με χαμηλή όραση που διαθέτουν συσκευή iPhone. Οι χρήστες μπορούν να γράψουν κείμενα σε Braille-μορφή. Διαθέτει πληκτρολόγιο με περισσότερους από 120 χαρακτήρες (αλφαριθμητικούς και σημεία στίξης). Ακόμα μπορούν να αποθηκεύσουν ή και να στείλουν τα κείμενα τους μέσω email ή να τα δημοσιεύσουν μέσω των social media. Ιδανικό για φοιτητές και δασκάλους καθώς είναι ένα πάρα πολύ καλό σημειωματάριο braille-μορφής, συμβατό με το VoiceOver.
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 6.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/brailist/id586162823?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση, Τύφλωση
Κατηγορία	Braille


	Brailist
Developer	Surabhi Gupta
Version	2.1
Description	Brailist app designed for visually impaired people. It provides a keyboard for typing braille on the iPhone. It can be used from braille students and teachers. Support for alphabets, symbols, punctuation marks and more than 120 Grade-2 contractions. User can share typed messages via email, text, Facebook, Twitter, etc. Also he can use the notes library to save messages and share them at a later time. Compatible with VoiceOver.
Languages	English
Compatilby	Requires iOS 6.0 or later.
Device	iPhone
Download	https://itunes.apple.com/us/app/brailist/id586162823?mt=8
Illness	Low vision, Blind
Category	Braille


	Breathe2relax
Προγραμματιστής	The National Center for Telehealth and Technology
Έκδοση	1.3
Περιγραφή	Το breathe2Relax είναι μια εφαρμογή εκμάθησης χαλάρωσης του χρήστη μέσω τεχνικών αναπνοής. Κατάλληλη για άτομα με απώλεια όρασης τα οποία αντιμετωπίζουν 30% περισσότερες κρίσεις άγχους. Ο χρήστης έχει την δυνατότητα μέσω ασκήσεων και πρακτικής να βοηθήσει να μάθει το πώς να ηρεμεί όταν βρίσκεται σε κατάσταση άγχους.
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 4.3 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/breathe2relax/id425720246
Πάθηση	Χαμηλή όραση, Τύφλωση
Κατηγορία	Διασκέδαση, Διάφορα


	Breathe2relax
Developer	The National Center for Telehealth and Technology
Version	1.3
Description	Breathe2Relax is a portable stress management tool which provides detailed information on the effects of stress on the body and instructions and practice exercises to help users learn the stress management skill called diaphragmatic breathing. Suitable for visually impaired people, who are 30% more anxious than other people.
Languages	English
Compatilby	Requires iOS 4.3 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/breathe2relax/id425720246
Illness	Low vision, Blind
Category	Entertainment, Various


	Brighter and Bigger
Προγραμματιστής	Kazunori Asada
Έκδοση	2.0.1
Περιγραφή	Το Brighter and Bigger είναι ένας μεγεθυντικός φακός κατάλληλος για άτομα με χαμηλή όραση που έχουν πρόβλημα αναγνώρισης αντικειμένων. Ο χρήστης χρησιμοποιώντας την κάμερα της συσκευής του μπορεί να μεγεθύνει μέχρι 20 φορές σε ένα κείμενο ή σε κάποιο άλλο απεικονιζόμενο αντικείμενο. Είναι συμβατό με την λειτουργία της iOS συσκευής VoiceOver.
Γλώσσες	Αγγλικά, Ιαπωνικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 5.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/brighter-and-bigger/id452483657?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Μεγεθυντές


	Brighter and Bigger
Developer	Kazunori Asada
Version	2.0.1
Description	Brighter and Bigger is a magnifying glass suitable for low vision people, who have problems recognizing items or texts. Using the device camera you can read small letters in printed text. This app can magnify up to 20 times the text. It is easy to use and accessible with VOICEOVER.
Languages	English, Japanese
Compatilbity	Requires iOS 5.0 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/brighter-and-bigger/id452483657?mt=8
Illness	Low vision, Blind
Category	Magnifiers


	Chess wise
Προγραμματιστής	Marcel Nijman
Έκδοση	2.4.1
Περιγραφή	Η εφαρμογή Chess Wise αποτελεί το κλασσικό παιχνίδι σκάκι. Μόνο που αυτή την φορά είναι σχεδιασμένο για άτομα με χαμηλή όραση ή τύφλωση. Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει ανάμεσα σε παιχνίδι ενός ή δύο παικτών. Περιλαμβάνει οδηγίες εκμάθησης ενώ είναι ακόμα συμβατό με την λειτουργία VoiceOver.
Γλώσσες	Αγγλικά,
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 4.3 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/sg/app/chess-wise-free/id367318028?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση, Τύφλωση
Κατηγορία	Διασκέδαση, Παιχνίδια

	Chess wise
Developer	Marcel Nijman
Version	2.4.1
Description	Chess Wise application is the classic game of Chess. This time designed for the visually impaired. Users can select in 1 or 2 Player mode. Also ncludes tutorials for learning chess and it is fully accessible with VoiceOver.
Languages	English, French, German
Compatibilty	Requires iOS 4.3 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/sg/app/chess-wise-free/id367318028?mt=8
Illness	Low vision, Blind
Category	Entertainment, Games

	Claro Magx
Προγραμματιστής	Claro Software Limited
Έκδοση	1.3
Περιγραφή	Claro Magx είναι ένας μεγεθυντικός φακός. Ο μεγεθυντικός φακός είναι αρκετά χρήσιμος για άτομα με χαμηλή όραση καθώς τους επιτρέπει να αναγνωρίσουν τα διάφορα αντικείμενα. Χρησιμοποιώντας την κάμερα της συσκευής μπορούμε να κάνουμε ζουμ μέχρι και 16 φορές σε κάποιο τυπωμένο κείμενο ή αντικείμενο. Επιπλέον διαθέτει λειτουργία φακού για την ευκολότερη ανάγνωση κειμένου ή εικόνας σε χαμηλό φωτισμό.
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 5.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/gb/app/id653398060
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Μεγεθυντές

	Claro Magx
Developer	Claro Software Limited
Version	1.3
Description	Claro Magx is a 16X Zoom Magnifier suitable for low vision people. Using your device camera you can magnify text. Also there is a flash light where you can use it at night. User can magnify pictures, texts and always can change contrast.
Languages	English
Compatibilty	Requires iOS 5.0 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/gb/app/id653398060
Illness	Low vision
Category	Magnifiers

	Clear Sight Low Vision Kit
Προγραμματιστής	Creative iApps
Έκδοση	1.0
Περιγραφή	Η εφαρμογή αυτή αποτελεί μια χρήσιμη εργαλειοθήκη με μεγεθυμένες μικρο-εφαρμογές για άτομα με απώλεια όρασης. Ο χρήστης έχει την δυνατότητα να επιλέξει ανάμεσα σε ένα μεγεθυμένο (ρολόι, αριθμομηχανή, Gps, λίστα επαφών, κάμερα). Διαθέτει αλλαγή χρωμάτων φιλικά προς τον χρήστη αλλά και αλλαγή θέματος της κάθε μεγεθυμένης εφαρμογής.
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 6.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/clear-sight-low-vision-kit/id703438917?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Διασκέδαση, Διάφορα


	Clear Sight Low Vision Kit
Developer	Creative iApps
Version	1.0
Description	Multi-featured application for people having Low Vision. This app has the option to view enlarged Contacts, Camera, Calculator, Clock and Current Location features with bold and low vision friendly color themes to easily access contents from the phone. It contains Low vision (Contacts-clock-color theme-location-readable Text-Calculator).
Languages	English
Compatibilty	Requires iOS 6.0 or later.
Device	iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/clear-sight-low-vision-kit/id703438917?mt=8
Illness	Low vision
Category	Entertainment, Various


	Color Blind Mine Sweeper Free
Προγραμματιστής	GuoDong Ren
Έκδοση	2.0
Περιγραφή	Η εφαρμογή Color Blind Mine είναι ένα παιχνίδι βελτίωσης της οπτικής ικανότητας για άτομα τα οποία έχουν προβλήματα δυσχρωμίας. Το μόνο που έχει να κάνει ο χρήστης είναι να εξασκήσει την όραση του μέσω του γνωστού παιχνιδιού ναρκαλιευτή.
Γλώσσες	Αγγλικά, Γαλλικά, Γερμανικά, Ιταλικά, Ιαπωνικά, Ισπανικά, Κινέζικα, Πορτογαλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 6.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/color-blind-mine-sweeper-free/id881803765?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Διασκέδαση, Παιχνίδια, Διάφορα


	Color Blind Mine Sweeper Free
Developer	GuoDong Ren
Version	2.0
Description	Color Blind Mine Sweeper is a Game-App where user the only thing should do is just to sweep all mines. It may be hard to get a high score if you are color blindness or color weakness. With this game users improve their eye and color ability.
Languages	English, French, German, Italian, Japanese, Portuguese, Simplified Chinese, Spanish, Traditional Chinese
Compatibilty	Requires iOS 6.0 or later.
Device	iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/color-blind-mine-sweeper-free/id881803765?mt=8
Illness	Low vision
Category	Entertainment, Games, Various


	Color Blind Tile Catch
Προγραμματιστής	GuoDong Ren
Έκδοση	3.0
Περιγραφή	Η εφαρμογή Color Blind Tile Catch είναι ένα παιχνίδι ειδικά σχεδιασμένο για άτομα με προβλήματα χαμηλής όρασης και δυσχρωμίας. Ένα παιχνίδι στο οποίο ο χρήστης το μόνο που έχει είναι να βρεί τα ίδια χρωματικά κελιά, εξασκώντας και βελτιώνοντας έτσι την όραση του.
Γλώσσες	Αγγλικά, Γαλλικά, Γερμανικά, Ιταλικά, Ιαπωνικά, Ισπανικά, Κινέζικα, Πορτογαλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 6.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/color-blind-tile-catch/id880995463?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Διάφορα, Διασκέδαση, Παιχνίδια

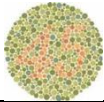
	Color Blind Tile Catch
Developer	GuoDong Ren
Version	3.0
Description	Color Blind Tile Catch is a Game-App where the user the only thing what he should do is just to catch the “Color Blind Piano Tiles”. It may be hard to get a high score if you are color blindness or color weakness.
Languages	English, French, German, Italian, Japanese, Portuguese, Simplified Chinese, Spanish, Traditional Chinese
Compatibilty	Requires iOS 6.0 or later.
Device	iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/color-blind-tile-catch/id880995463?mt=8
Illness	Low vision
Category	Various, Entertainment, Games


	Color Blindness Test by EnChroma
Προγραμματιστής	EnChroma
Έκδοση	1.1.0
Περιγραφή	Η εφαρμογή Color Blindness αποτελεί ένα τεστ για άτομα με προβλήματα δυσχρωμίας. Ο χρήστης κάνοντας κάποιες ασκήσεις και δίνοντας τις απαντήσεις του καταλαβαίνει το ποσοστό της πάθησης αυτής στα μάτια του.
Γλώσσες	Αγγλικά, Γερμανικά, Ισπανικά, Σιαμέζικα
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 5.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/color-blindness-test-by-enchroma/id579411992?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Ιατρικά

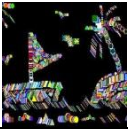
	Color Blindness Test by EnChroma
Developer	EnChroma
Version	1.1.0
Description	ColorBlindness Test is an app that tests your color vision to determine if you have color vision deficiency (also called color blindness). If so, it measures the type and extent of the deficiency. 8% of men and about 1% of women have red-green color blindness.
Languages	English, German, Northern Sami, Spanish
Compatilby	Requires iOS 5.0 or later.
Device	iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/color-blindness-test-by-enchroma/id579411992?mt=8
Illness	Low vision
Category	Medical

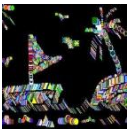
	Color id
Προγραμματιστής	GreenGar Studios
Έκδοση	2.3
Περιγραφή	Το Color id είναι μια εφαρμογή ειδικά σχεδιασμένη για άτομα με χαμηλή όραση που χρησιμοποιούν iOS συσκευές. Είναι ένας αναγνωριστής χρωμάτων ο οποίος μέσω της κάμερας ενημερώνει τον χρήστη για το χρώμα του αντικειμένου που εμφανίζεται στην οθόνη του. Επιπλέον υποστηρίζει την δεκαεξαδική προσφώνηση του χρώματος για μεγαλύτερη αξιοπιστία.
Γλώσσες	Αγγλικά, Ισπανικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 4.3 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/color-id-free/id402233600?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Διάφορα


	Color id
Developer	GreenGar Studios
Version	2.3
Description	Color Identifier designed for people with low vision. Uses the camera on your iPhone or iPad to speak the names of colors in real-time. Special designed for visual impaired people. It will also tell you the hex value of the color, so you can identify exactly what color the camera sees.
Languages	English, Spanish
Compatibilty	Requires iOS 4.3 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/color-id-free/id402233600?mt=8
Illness	Low vision
Category	Various


	Colorblind Eye Exam
Προγραμματιστής	Yohann Taieb
Έκδοση	1.0
Περιγραφή	Η εφαρμογή ColorBlind Eye Exam αποτελεί ένα τεστ ματιών χρήσιμο για άτομα που αντιμετωπίζουν απώλεια όρασης και δυσχρωμίας. Ο χρήστης μέσω ενός γρήγορου τεστ ματιών μπορεί να καταλάβει τα επίπεδα αναγνώρισης των κόκκινων και πράσινων τόνων (τόνοι χρωμάτων που χρησιμοποιούνται κατά κύριο λόγο σε οθόνες ρέτινα).
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 5.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/colorblind-eye-exam/id588145141?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Ιατρικά


	Colorblind Eye Exam
Developer	Yohann Taieb
Version	1.0
Description	ColorBlind Eye Exam is useful for visually impaired and colorblind people. Take this quick color blindness test and find out if your are color deficient, especially in the red and green tones. This application has been approved by a real eye doctor and it is certified to give you an accurate result, especially on retina display devices.
Languages	English
Compatibilty	Requires iOS 5.0 or later.
Device	iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/colorblind-eye-exam/id588145141?mt=8
Illness	Low vision
Category	Medical


	Doodle kids
Προγραμματιστής	Bejoy Mobile
Έκδοση	2.2.7
Περιγραφή	Η εφαρμογή Doodle Kids είναι ένα πρόγραμμα ζωγραφικής. Είναι ένα ειδικά σχεδιασμένο πρόγραμμα για παιδιά με προβλήματα χαμηλής όρασης τα οποία μπορούν να μάθουν να ζωγραφίζουν πάνω στην οθόνη του iphone η του ipad. Το μόνο που έχει να κάνει το παιδί είναι να αφήσει την φαντασία του ελεύθερη και να δημιουργήσει αυτό που σκέφτεται. Υποστηρίζει πάνω απο 10 διαφορετικά είδη πινέλων.
Γλώσσες	Αγγλικά, Γαλλικά, Γερμανικά, Ιαπωνικά, Κορεάτικα, Ρώσικα, Κινέζικα, Τούρκικα
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 5.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/kids-doodle-movie-kids-color/id460712294?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Διασκέδαση, Παιχνίδια-Παιδιά


	Doodle kids
Developer	Bejoy Mobile
Version	2.2.7
Description	Doodle Kids is a painting program. This application designed specifically for low vision kids to enjoy doodle freely on iPhone or iPad. It supports more than 10 brushes, such as glow/neon brush, rainbow brush, crayon brush, oil brush.
Languages	English, French, German, Japanese, Korean, Russian, Simplified Chinese, Traditional Chinese, Turkish
Compatibilty	Requires iOS 5.0 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/kids-doodle-movie-kids-color/id460712294?mt=8
Illness	Low vision
Category	Entertainment, Games-Kids


	Dot to Dot (Low Vision)
Προγραμματιστής	Ebenezer School
Έκδοση	1.1.0
Περιγραφή	Σχεδιασμένη από το Ebenezer School & Home for the Visually Impaired η εφαρμογή αυτή αποτελεί ένα εκπαιδευτικό παιχνίδι για άτομα με προβλήματα χαμηλής όρασης και δυσχρωμίας. Οι χρήστες μαθαίνουν την αγγλική αλφάβητο (Κεφαλαία-Μικρά) ενώνοντας τις τελείες μεταξύ τους. Διαθέτει επιπλέον αγγλική εκφώνηση για το κάθε γράμμα.
Γλώσσες	Αγγλικά, Τσέχικα, Ολλανδικά, Γαλλικά, Γερμανικά, Κινέζικα, Ισπανικά, Πορτογαλικά, Ιταλικά, Σουηδικά, Τούρκικα, Ρώσικα, Πολωνικά, Κορεάτικα
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 4.3 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/dot-to-dot-low-vision/id691058108?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Διασκέδαση, Διάφορα


	Dot to Dot (Low Vision)
Developer	Ebenezer School
Version	1.1.0
Description	A training App that made for Low Vision designed and maintained by the Ebenezer School & Home for the low vision and colorblind people. User follow the sequence of dots to draw the shape of the English alphabets and Arabic numerals. User can learn 3 types of letters(upper case, lower case and hand script in lower case)-arabic numerals-English vocals for each characters.
Languages	English, Czech, Dutch, French, German, Italian, Japanese, Korean, Polish, Portuguese, Russian, Simplified Chinese, Spanish, Swedish, Traditional Chinese, Turkish
Compatilby	Requires iOS 4.3 or later.
Device	iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/dot-to-dot-low-vision/id691058108?mt=8
Illness	Low vision
Category	Entertainment, Various


	Eye note
Προγραμματιστής	Bureau of Engraving and Printing
Έκδοση	2.0
Περιγραφή	Η εφαρμογή EyeNote είναι σχεδιασμένη για άτομα με χαμηλή όραση και τύφλωση που χρησιμοποιούν συσκευή iphone. Χρησιμοποιώντας την κάμερα ο χρήστης μπορεί να αναγνωρίσει τα χαρτονομίσματα και την αξία τους, και για το αν πρόκειται για το μπροστινό ή το πίσω μέρος του χαρτονομίσματος. Διαθέτει εκφώνηση στα αγγλικά.
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 5.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/eyenote/id405336354?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση, Τύφλωση
Κατηγορία	Διασκέδαση, Διάφορα

	Eye note
Developer	Bureau of Engraving and Printing
Version	2.0
Description	EyeNote is an application designed for visually impaired people. Uses the camera of your iPhone to identify the note scanned. Can identify the value and if it is the front or the back place of the note. This mobile device application works only with american dollars.
Languages	English
Compatilbity	Requires iOS 5.0 or later.
Device	iPhone
Download	https://itunes.apple.com/us/app/eyenote/id405336354?mt=8
Illness	Low vision, Blind
Category	Entertainment, Various


	Heare
Προγραμματιστής	Accesibility foundation
Έκδοση	1.1.4
Περιγραφή	Το Heare είναι μια εφαρμογή καθοδήγησης για άτομα με χαμηλή όραση που διαθέτει συσκευή iPhone. Χρησιμοποιώντας ήχους και την πυξίδα ο χρήστης λαμβάνει πληροφορίες για την διαδρομή την οποία πρόκειται να ακολουθήσει για να φτάσει στον επιθυμητό του προορισμό. Μπορεί να αποθηκεύσει συγκεκριμένες διαδρομές που χρησιμοποιεί ή να κατεβάσει για άλλες πόλεις που πρόκειται να επισκεφτεί. Στην περίπτωση αυτή, λαμβάνει πληροφορίες επιπλέον για την πόλη.
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 4.3 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/heare/id494258259?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Gps-Πλοήγηση


	Heare
Developer	Accesibility foundation
Version	1.1.4
Description	Heare app is an application designed for low vision people. This app makes it possible to go for a walk anywhere in the world. Users get directions by using 3d sound. You can have your own routes or download online directions for a city using internet. Also contains information about the city or place you are going to visit.
Languages	English
Compatibilty	Requires iOS 4.3 or later.
Device	iPhone
Download	https://itunes.apple.com/us/app/heare/id494258259?mt=8
Illness	Low vision
Category	Gps-Navigation


	Hue Vue
Προγραμματιστής	AppFoundry
Έκδοση	1.1
Περιγραφή	Το Hue Vue είναι μια εφαρμογή για άτομα με χαμηλή όραση που αντιμετωπίζουν προβλήματα δυσχρωμίας και διαθέτουν συσκευή iPhone. Με την εφαρμογή ο χρήστης χρησιμοποιώντας την κάμερα του ή τη βιβλιοθήκη φωτογραφιών της συσκευής του μπορεί να πληροφορηθεί σχετικά με τα χρώματα τα οποία έχει η κάθε εικόνα.
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 3.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/huevue-colorblind-tools/id318177578?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Διάφορα, Διασκέδαση


	Hue Vue
Developer	AppFoundry
Version	1.1
Description	HueVue designed for people with low vision, who use an iPhone. This app is a tool that helps colorblind people to identify, match and coordinate colors. Touch any image and get detailed color information, simulate color blindness, compensate for some color vision weaknesses, compare and coordinate colors.
Languages	English
Compatilby	Requires iOS 3.0 or later.
Device	iPhone
Download	https://itunes.apple.com/us/app/huevue-colorblind-tools/id318177578?mt=8
Illness	Low vision
Category	Various, Entertainment


	I loveFIREworks LITE
Προγραμματιστής	firEworks GAME
Έκδοση	1.36
Περιγραφή	Η εφαρμογή iLoveFireworks Lite είναι κατάλληλη και για μικρά παιδιά με προβλήματα χαμηλής όρασης. Ακουμπώντας την οθόνη της συσκευής το παιδί μπορεί να δει τα πυροτεχνήματα με 3D γραφικά συνοδευόμενα από πραγματικούς ήχους.
Γλώσσες	Αγγλικά, Ολλανδικά, Γερμανικά, Ιταλικά, Ιαπωνικά, Ισπανικά, Γαλλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 4.3 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/ilovefireworks-lite/id305321745?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Διασκέδαση, Παιχνίδια-Παιδιά

	I loveFIREworks LITE
Developer	firEworks GAME
Version	1.36
Description	This application is suitable for little low vision kids. With iLoveFireworks Lite, you can create beautiful fireworks display by easy tap operation! Touch on the screen, you immediately see breath taking fireworks in 3D graphics and real sounds.
Languages	English, Dutch, French, German, Italian, Japanese, Spanish
Compatibility	Requires iOS 4.3 or later
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/ilovefireworks-lite/id305321745?mt=8
Illness	Low vision
Category	Entertainment, Games-Kids


	I-blink radio
Προγραμματιστής	Serotek Corporation
Έκδοση	2.3.4
Περιγραφή	Το iBlink Radio είναι μια εφαρμογή ραδιοφώνου κατάλληλη για άτομα με απώλεια όρασης. Επιτρέπει στον χρήστη να ακούσει ραδιοφωνικές εκπομπές είτε ζωντανά είτε ηχογραφημένες. Η ιδιαιτερότητα αυτών των εκπομπών είναι πως περιέχουν θέματα που αφορούν τα άτομα με απώλεια όρασης. Υποστηριζόμενη γλώσσα των ηχογραφημένων ραδιοφωνικών εκπομπών είναι η αγγλική.
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 5.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/iblink-radio/id332027117?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση, Τύφλωση
Κατηγορία	Διάφορα, Διασκέδαση


	I-blink radio
Developer	Serotek Corporation
Version	2.3.4
Description	The iBlink Radio application designed for visually impaired people. This app is an radio stations application special interested to blind and visually impaired persons. User can listen live or recorded podcasts and inform about problems or thoughts that visually impaired people have. The language of live and recorded podcast is English.
Languages	English
Compatibility	Requires iOS 5.0 or later
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/iblink-radio/id332027117?mt=8
Illness	Low vision, Blind
Category	Entertainment, Various


	iMagnifier – Free Magnifying Glass with Torch Light
Προγραμματιστής	Inner four
Έκδοση	1.1
Περιγραφή	Η εφαρμογή iMagnifier είναι ένας μεγεθυντικός φακός. Ο χρήστης με χαμηλή όραση χρησιμοποιώντας την εξωτερική κάμερα μπορεί να μεγεθύνει αντικείμενα και κείμενα που του προκαλούν δυσκολία αναγνώρισης τους. Επιπλέον χρησιμοποιώντας την εσωτερική κάμερα ο χρήστης μπορεί να έχει λειτουργία καθρέφτη με μεγεθυντικό φακό μαζί. Διαθέτει επιπλέον λειτουργία φακού για χαμηλό φωτισμό και είναι συμβατό με το VoiceOver.
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 5.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/imagifier-free-magnifying/id338503693?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Μεγεθυντές


	iMagnifier – Free Magnifying Glass with Torch Light
Developer	Inner four
Version	1.1
Description	You can use your iPhone camera and torch light as a magnifying glass or mirror. Magnifying glass (back camera) can be used with flashlight. Zoom in and zoom out the magnifying glass and mirror to the perfect distance for you. A great tool for reading small print, getting safely around in the dark, putting on make-up, hair styling or taking a look at yourself. It is accessible with VoiceOver.
Languages	English
Compatilbty	Requires iOS 5.0 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/imagifier-free-magnifying/id338503693?mt=8
Illness	Low vision
Category	Magnifiers


	iMove
Προγραμματιστής	EveryWare Technologies
Έκδοση	1.1.4
Περιγραφή	Το iMove είναι μια εφαρμογή Gps κατάλληλη για χρήστες με χαμηλή όραση που διαθέτουν συσκευή iPhone. Χρησιμοποιώντας την, μπορούν να μάθουν για το που βρίσκονται αλλά και να λάβουν πληροφορίες για το πώς θα φτάσουν στο σημείο το οποίο τους ενδιαφέρει. Ο χρήστης μπορεί να ηχογραφήσει πληροφορίες σχετικά με το μέρος το οποίο βρίσκεται τις οποίες μπορεί να χρησιμοποιήσει σε μελλοντική του επίσκεψη στο ίδιο σημείο. Επιπλέον μπορεί να ελέγξει την ταχύτητα σχετικά με τις οδηγίες τις οποίες λαμβάνει.
Γλώσσες	Αγγλικά, Νορβηγικά, Καταλανικά, Τσέχικα, Δανέζικα, Ιταλικά, Ιαπωνικά, Πορτογαλικά, Πολωνικά, Ουγγαρέζικα, Κινέζικα, Σλοβάκικα, Κορεάτικα, Γαλλικά, Γερμανικά, Ρώσικα, Σουηδικά, Ισπανικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 6.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/imove/id593874954?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Gps-Πλοήγηση

	iMove
Developer	EveryWare Technologies
Version	1.1.4
Description	iMove app designed for visually people with low vision. With iMove user can know the address where he is and the points of interest around him (schools, stations, pubs). You can record speech notes associated to your location. A speech note will be played every time you will be close to the place where it has been recorded. You can choose to be warned about the address where you are, the current orientation and speed, about speech notes, nearby points of interest.
Languages	English, Bokmål, Norwegian, Catalan, Czech, Danish, Dutch, Finnish, French, German, Hebrew, Hungarian, Italian, Japanese, Korean, Polish, Portuguese, Russian, Simplified Chinese, Slovak, Spanish, Swedish
Compatibilty	Requires iOS 6.0 or later.
Device	iPhone
Download	https://itunes.apple.com/us/app/imove/id593874954?mt=8
Illness	Low vision
Category	Gps-navigation


	Infant ZOO lite
Προγραμματιστής	treebetty
Έκδοση	1.1
Περιγραφή	Η εφαρμογή Infant ZOO είναι ειδικά σχεδιασμένη για μικρά παιδιά που αντιμετωπίζουν προβλήματα χαμηλής όρασης. Με την υψηλή αντίθεση των χρωμάτων ανάμεσα στις εικόνες το παιδί μπορεί πατώντας πάνω σε αυτές να μάθει τα ζώα τα οποία απεικονίζονται και τους ήχους τους. Με αυτόν τον τρόπο βοηθάτε στην βελτίωση της μνήμης και της "περιέργειας" του παιδιού σας.
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 6.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/infant-zoo-lite-high-contrast/id677233768?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Διασκέδαση, Παιχνίδια-Παιδιά


	Infant ZOO lite
Developer	treebetty
Version	1.1
Description	This application was designed for newborns and young babies, who facing low vision problems. With simple, high-contrast illustrations, engaging animal sounds, animations, and stimulating 'bubbles'. Infant stimulation can help improve your baby's attention span, memory and curiosity, while research has shown that the secret to infant visual stimulation lies in high-contrast colors.
Languages	English
Compatilby	Requires iOS 6.0 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/infant-zoo-lite-high-contrast/id677233768?mt=8
Illness	Low vision
Category	Entertainment, Games-Kids


	Iread
Προγραμματιστής	Richard G. Davis, MD
Έκδοση	1.2
Περιγραφή	Η Iread σχεδιασμένη από οφθαλμίατρο είναι ένας μεγεθυντικός φακός που βοηθάει τα άτομα με χαμηλή όραση να διαβάσουν κείμενα ή να αναγνωρίσουν κάποιο άλλο αντικείμενο χρησιμοποιώντας την κάμερα της συσκευής τους. Επιπλέον διαθέτει λειτουργία φακού για ανάγνωση κειμένων σε χαμηλό φωτισμό.
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 4.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/iread/id461004271
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Μεγεθυντές


	Iread
Developer	Richard G. Davis, MD
Version	1.2
Description	Iread app designed by an eye doctor is a magnifying glass. This app help visually impaired people to read printed text or recognize other objects using their device camera. Also it has a light built in for reading in low light conditions.
Languages	English
Compatilby	Requires iOS 4.0 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/iread/id461004271
Illness	Low vision
Category	Magnifiers


	iSnellen
Προγραμματιστής	Roninside
Έκδοση	1.2
Περιγραφή	iSnellen είναι ένα πίνακας συμβόλων που χρησιμοποιείται από τους επαγγελματίες γιατρούς για τη μέτρηση της οπτικής οξύτητας. Είναι τυχαίος με δέκα γραμμές των συμβόλων που είναι επισήμως γνωστό ως «οπτότυπα». Ένα πρόσωπο που λαμβάνει το τεστ καλύπτει ένα μάτι, και θα πρέπει να αναγνωρίσει τα σύμβολα της κάθε σειράς, ξεκινώντας από την κορυφή. Επίσης, περιέχει διάφορες εικόνες φόντου, θετική και αρνητική απεικόνιση και μέτρηση σε πόδια (20/20) ή σε μέτρα (6/6).
Γλώσσες	Αγγλικά, Ιταλικά, Ισπανικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 5.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/isnellen/id444473849?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Ιατρικά


	iSnellen
Developer	Roninside
Version	1.2
Description	iSnellen is an eye chart used by eye care professionals and others to measure the visual acuity. It is randomly generated with ten lines of symbols which are formally known as “optotypes”. A person taking the test covers one eye, and recognize the symbols of each row, beginning at the top. Is also contains various background images, positive and negative visualization and measurement in feet (20/20) or meters (6/6).
Languages	English, Italian, Spanish
Compatibilty	Requires iOS 5.0 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/isnellen/id444473849?mt=8
Illness	Low vision
Category	Medical


	Is it dark outside?
Προγραμματιστής	Dirk Malorny
Έκδοση	3.1
Περιγραφή	Αυτή η εφαρμογή συνδυάζοντας το στιγμά θέσης αλλά και την ζώνη ώρας ενημερώνει τον χρήστη αν πρόκειται για κατάσταση ημέρας ή νύχτας. Διαθέτει επιπλέον πληροφορίες (ώρα ανατολής-ώρα ηλιοβασιλέματος, τρέχουσα ώρα κ.α). Χρήσιμο για άτομα με χαμηλή όραση και τύφλωση.
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 6.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/is-it-dark-outside/id336536208
Πάθηση	Χαμηλή όραση, Τύφλωση
Κατηγορία	Διάφορα, Ενημέρωση


	Is it dark outside?
Developer	Dirk Malorny
Version	3.1
Description	This app based on your location and time zone tells you if its dark already or not. Helpful for visually impaired people. The app also has the information of your current time, sunset time and altitude.
Languages	English
Compatilby	Requires iOS 6.0 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/is-it-dark-outside/id336536208
Illness	Low vision, Blind
Category	Various


	Labeler
Προγραμματιστής	Eliezer Rodriguez Frias
Έκδοση	1.2
Περιγραφή	Η εφαρμογή Labeler είναι ένας ετικετογράφος Qr-Code που σε συνδυασμό με το Voice Over διευκολύνει άτομα με απώλεια όρασης να το χρησιμοποιήσουν. Οι χρήστες μπορούν να δημιουργήσουν τη δική τους QR-code ετικέτα. Ύστερα μπορούν να την εκτυπώσουν ή να την στείλουν μέσω e-mail σε τρίτους.
Γλώσσες	Αγγλικά, Ισπανικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 7.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/labeler/id911799443?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Κωδικοαναγνώστες


	Labeler
Developer	Eliezer Rodriguez Frias
Version	1.2
Description	Labeler is a labelwriter for QrCode. This app takes advantage of the iOS accessibility feature called VoiceOver to allow low vision users to create custom QR code labels that can be printed or emailed directly from the iPhone.
Languages	English, Spanish
Compatilby	Requires iOS 6.0 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/labeler/id911799443?mt=8
Illness	Low vision
Category	CodeReaders


	Learning Ally Audio
Προγραμματιστής	Learning Ally
Έκδοση	3.2.0
Περιγραφή	Η εφαρμογή Learning Ally είναι κατάλληλη για άτομα που εμφανίζουν προβλήματα χαμηλής όρασης και δυσκολεύονται να διαβάσουν έντυπα κείμενα. Περιέχει πάνω από 75.000 ακουστικά βιβλία και ηχογραφημένα βιβλία. Υποστηρίζει Daisy μορφή ακουστικών βιβλίων ενώ για να χρησιμοποιήσει κάποιος αυτή την εφαρμογή θα πρέπει πρώτα να εγγραφεί. Η εφαρμογή είναι διαθέσιμη στο αμερικάνικο USA iTunes AppStore.
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 5.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/learning-ally-audio/id41888450?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση, Τύφλωση
Κατηγορία	Ψηφιακά-Ακουστικά βιβλία, Daisy, Διασκέδαση


	Learning Ally Audio
Developer	Learning Ally
Version	3.2.0
Description	Learning Ally application designed to help low vision people who facing problems on reading print material. This app provides over 75,000 audiobooks, audio textbooks, and other recorded books. Learning Ally Membership is required to use this app. Learning Ally's downloadable DAISY-formatted audiobooks and it is also available on USA iTunes AppStore.
Languages	English
Compatilby	Requires iOS 5.0 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/learning-ally-audio/id41888450?mt=8
Illness	Low vision, Blind
Category	Digital-Audio Books, Daisy, Entertainment


	Magnificent
Προγραμματιστής	Mobilica
Έκδοση	1.2
Περιγραφή	Η εφαρμογή Mobilica είναι κατάλληλη για άτομα που αντιμετωπίζουν προβλήματα χαμηλής όρασης και διαθέτουν συσκευή iOS. Αποτελεί έναν μεγεθυντικό φακό με την οποία χρησιμοποιώντας την κάμερα ο χρήστης μπορεί να κάνει μεγέθυνση του αντικειμένου του οποίου προβάλλεται ακόμα και αν αυτό είναι κείμενο. Επιπλέον διαθέτει επιλογή παγώματος της εικόνας για να μπορεί ο χρήστης να την μοιραστεί με τρίτους ή και να επεξεργαστεί καλύτερα λεπτομέρειες του αντικειμένου.
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 7.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/magnificent/id862200486?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Μεγεθυντές


	Magnificent
Developer	Mobilica
Version	1.2
Description	Mobilica designed to help low vision people who use iOS devices. This app is a magnifying glass using the device camera. User can turn his mobile into a talking portable electronic video magnifier. Point his camera to any object to enlarge. Choosing from different filter modes to help him read text easier. Freeze the image, then save and share.
Languages	English
Compatibilty	Requires iOS 7.0 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/magnificent/id862200486?mt=8
Illness	Low vision
Category	Magnifiers


	Magnifire
Προγραμματιστής	A9 Innovations LLC
Έκδοση	1.2.1
Περιγραφή	Η εφαρμογή Magnifire μετατρέπει την iOS συσκευή σε μεγεθυντικό φακό κατάλληλο για άτομα με χαμηλή όραση. Σύμφωνα με τον κατασκευαστή χρησιμοποιεί αλγορίθμους υπαγόρευσης κειμένου (γραμμή-γραμμή), κατάλληλο για άτομα με προβλήματα ανάγνωσης κειμένου.
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 5.1 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/magnifire/id589564315?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Μεγεθυντές


	Magnifire
Developer	A9 Innovations LLC
Version	1.2.1
Description	MagniFire turns your iPad into a full-featured, text-aware low-vision magnifier. MagniFire is the only low-vision magnifier for iPad that uses Blindsight's patented text detection algorithms to help user read by organizing all the text in a snap and presenting it line by line.
Languages	English
Compatilby	Requires iOS 5.1 or later.
Device	iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/magnifire/id589564315?mt=8
Illness	Low vision
Category	Magnifiers


	Magnifying Glass with light
Προγραμματιστής	Falcon In Motion LLC
Έκδοση	3.4.1
Περιγραφή	Η εφαρμογή Magnifying Glass with light είναι κατάλληλη για άτομα που αντιμετωπίζουν προβλήματα χαμηλής όρασης και διαθέτουν συσκευή iOS. Αποτελεί έναν μεγεθυντικό φακό χρησιμοποιώντας την κάμερα της συσκευής. Έτσι οι χρήστες μπορούν να διαβάσουν κείμενα σε χαμηλό φωτισμό, ή οτιδήποτε τους δυσκολεύει όπως έναν κατάλογο εστιατορίου, μια εφημερίδα ή ένα περιοδικό.
Γλώσσες	Αγγλικά, Γερμανικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 7.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/magnifying-glass-light-digital/id406048120?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Μεγεθυντές


	Magnifying Glass with light
Developer	Falcon In Motion LLC
Version	3.4.1
Description	Magnifying Glass with light designed for visually impaired people who use iOS devices. This app is a magnifying glass and comes to help visually impaired people when they are trying to read in a dimly lit restaurant, squinting at tiny print on their menu. Point your iPhone's camera at the text, move the on-screen slider, and you'll have large, easy-to-read text in no time.
Languages	English, German
Compatibilty	Requires iOS 7.0 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/magnifying-glass-light-digital/id406048120?mt=8
Illness	Low vision
Category	Magnifiers

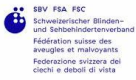
	Magnifying with flashlight and dynamic light
Προγραμματιστής	ishay weinstock
Έκδοση	1.0.1
Περιγραφή	Η εφαρμογή αυτή είναι ένας μεγεθυντικός φακός, χρήσιμος για άτομα με χαμηλή όραση. Χρησιμοποιώντας την κάμερα μπορείς να μεγεθύνεις τα γράμματα ενός κειμένου, ένα χαρτονομίσματα, εικόνες και γενικά οτιδήποτε βρίσκεται γύρω σου. Διαθέτει λειτουργία φακού και 16x δυνατότητα μεγέθυνσης.
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 4.3 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/magnifier-magnifying-glass/id564490651?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Μεγεθυντές


	Magnifying with flashlight and dynamic light
Developer	ishay weinstock
Version	1.0.1
Description	This application is a magnifying glass, helpful for low vision users. Allows to magnify everything around him. User can read texts with small fonts, explore money, stamps and the nature. Also includes a flashlight mode and a 16x zoom.
Languages	English
Compatilbty	Requires iOS 4.3 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/magnifier-magnifying-glass/id564490651?mt=8
Illness	Low vision
Category	Magnifiers


	MathMagic Lite for iOS
Προγραμματιστής	InfoLogic
Έκδοση	1.0.1
Περιγραφή	Η εφαρμογή αυτή είναι ένα εργαλείο υποβοήθησης για την συγγραφή επιστημονικών εκφράσεων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε κείμενα προσβάσιμα για άτομα με αναπηρία. Ο χρήστης έχει την δυνατότητα να γράψει οποιαδήποτε μαθηματική έκφραση, μαθηματικά και επιστημονικά σύμβολα τα οποία μπορεί να τα χρησιμοποιήσει σε περιεχόμενο διαδικτύου, τεχνικές συγγραφές, παρουσιάσεις κ.α. Ακόμα μπορεί να ανοίξει και να διαμορφώσει την έκφραση που έχει γράψει.
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 7.1 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/mathmagic-lite-for-ios/id770212146?mt=8
Πάθηση	
Κατηγορία	Εκπαίδευση, Διάφορα


	MathMagic Lite for iOS
Developer	InfoLogic
Version	1.0.1
Description	This application is an equation editor. MathMagic Lite let user to write any mathematical expressions and various scientific symbols easily and then use them in his word processors, presentations, web contents, technical publications and more. Furthermore, MathMagic equation image can be opened and edited again.
Languages	English
Compatilbty	Requires iOS 7.1 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/mathmagic-lite-for-ios/id770212146?mt=8
Illness	
Category	Education, Various


	MY Way Lite
Προγραμματιστής	Swiss Federation of the Blind
Έκδοση	1.3
Περιγραφή	Το My Way Lite είναι μια εφαρμογή GPS για άτομα με χαμηλή όραση που διαθέτουν συσκευή iOS. Βοηθάει τον χρήστη να λάβει την απόσταση ή πληροφορίες καθοδήγησης σχετικά με ένα επιλεγμένο σημείο που τον ενδιαφέρει. Ένα τέτοιο σημείο μπορεί να είναι μια διεύθυνση από τις ήδη υπάρχουσες καταχωρημένες διευθύνσεις που έχει ο χρήστης στον τηλεφωνικό του κατάλογο.
Γλώσσες	Αγγλικά, Γαλλικά, Γερμανικά, Ιταλικά, Ρώσικα
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 7.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/myway-lite/id494516234?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Gps-πλοήγηση

	MY Way Lite
Developer	Swiss Federation of the Blind
Version	1.3
Description	My Way Lite is a GPS app designed for low vision people who are using iOS devices. This app provides distance and directional information to a selected point of interest. Such a point can be an address from your address book or a point of a self-defined route.
Languages	English, French, German, Italian, Russian
Compatibilty	Requires iOS 7.0 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/myway-lite/id494516234?mt=8
Illness	Low vision
Category	Gps-navigation

	NeoReader
Προγραμματιστής	NeoMedia Technologies, Inc.
Έκδοση	4.9.2
Περιγραφή	Το Neo Reader είναι μια εφαρμογή συμβατή με το VoiceOver και το iPad κατάλληλη για άτομα με χαμηλή όραση. Ο χρήστης μπορεί να σκανάρει και να μάθει πληροφορίες σχετικά με τα QR CODE και τα BARCODE τα οποία βρίσκονται στο αντικείμενο του ενδιαφέροντός του. Ακόμα μπορεί να δημιουργήσει το δικό του QR CODE. Το σκανάρισμα μπορεί να γίνει και με τις δύο κάμερες που διαθέτει το iPad.
Γλώσσες	Αγγλικά, Γερμανικά, Ιταλικά, Πολωνικά, Γαλλικά, Πορτογαλικά, Ρώσικα, Κινέζικα, Ισπανικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 5.1.1 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/neoreader-qr-mobile-barcode/id284973754?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Κωδικοαναγνώστες


	NeoReader
Developer	NeoMedia Technologies, Inc.
Version	4.9.2
Description	Neo Reader is an app optimized for iOS VoiceOver, designed for people with low vision. User can scan Qr-Codes or BarCodes and learn more information. Also he can make his own QR-Code and use both Cameras for scanning.
Languages	English, French, German, Italian, Polish, Portuguese, Russian, Simplified Chinese, Spanish
Compatibilty	Requires iOS 5.1.1 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/neoreader-qr-mobile-barcode/id284973754?mt=8
Illness	Low vision
Category	CodeReaders


	Optelec
Προγραμματιστής	Dockbite
Έκδοση	1.2
Περιγραφή	Η εφαρμογή Optelec είναι ένας μεγεθυντικός φακός με υψηλή αντίθεση κατάλληλος για άτομα με προβλήματα χαμηλής όρασης, τα οποία δυσκολεύονται στην αναγνώριση αντικειμένων. Ο χρήστης μπορεί να μεγεθύνει κείμενα και εικόνες χρησιμοποιώντας την κάμερα της συσκευής του.
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 5.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/optelec/id506633499?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Μεγεθυντές


	Optelec
Developer	Dockbite
Version	1.2
Description	The Optelec Magnifier app using the device camera provides basic magnification and high contrast functionality, which can help people with low vision read texts or magnify pictures.
Languages	English
Compatibilty	Requires iOS 5.0 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/optelec/id506633499?mt=8
Illness	Low vision
Category	Magnifiers


	PastTime AudioBook Player
Προγραμματιστής	Proto Venture Technology, Inc
Έκδοση	1.0
Περιγραφή	Το Past time αποτελεί μια εφαρμογή αναπαραγωγής ακουστικών βιβλίων κατάλληλη για άτομα με χαμηλή όραση που διαθέτουν συσκευή iOS. Ο χρήστης το μόνο που έχει να κάνει είναι να επιλέξει το αρχείο που θέλει να αναπαράγει και μέσω αυτής της εφαρμογής να το ακούσει.
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 7.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/pastime-audiobook-podcast/id497274739?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση, Τύφλωση
Κατηγορία	Ακουστικά βιβλία


	PastTime AudioBook Player
Developer	Proto Venture Technology, Inc
Version	1.0
Description	Past time App is an audiobook and podcast player designed for low vision people who use iOS devices. User can listen his audiobooks or his podcasts with this application. The only thing that you have to do is to open the file that you want with this player.
Languages	English
Compatibilty	Requires iOS 7.0 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/pastime-audiobook-podcast/id497274739?mt=8
Illness	Low vision
Category	Audio books


	Photogenda mini
Προγραμματιστής	AwakeningIdeas
Έκδοση	2.6
Περιγραφή	Το Photogenda mini αποτελεί μια εφαρμογή διαχείρισης επαφών για άτομα με προβλήματα χαμηλής όρασης που χειρίζονται συσκευή iPhone. Ο χρήστης μπορεί να χρησιμοποιήσει μια μικρή εικόνα για τον προσδιορισμό της επαφής που τον ενδιαφέρει. Πατώντας απλά πάνω στην εικόνα μπορεί να ξεκινήσει μια τηλεφωνική κλήση είτε να στείλει κάποιο μήνυμα με τον χρήστη της επιλογής του. Επιπλέον μπορεί να καθορίσει τον αριθμό των επαφών που εμφανίζονται στην οθόνη του.
Γλώσσες	Αγγλικά, Γερμανικά, Ιταλικά, Γαλλικά, Ισπανικά, Ιαπωνικά, Πορτογαλικά, Ρωσικά, Κινέζικα
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 6.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/photogenda-mini/id498644124?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Διάφορα

	Photogenda mini
Developer	AwakeningIdeas
Version	2.6
Description	Photogenda Mini is an app where low vision people who use iPhone, can handle their contacts easily. Using a small picture that defines your contact, and with a single tap on it you can make phone calls, send SMS or start FaceTime. Pinch zoom in/out to toggle view and change the amount of contacts you can see.
Languages	English, Catalan, Dutch, French, German, Italian, Japanese, Portuguese, Russian, Simplified Chinese, Spanish, Traditional Chinese
Compatilby	Requires iOS 6.0 or later.
Device	iPhone
Download	https://itunes.apple.com/us/app/photogenda-mini/id498644124?mt=8
Illness	Low vision
Category	Various


	Pocket Reader
Προγραμματιστής	MARIA BORGE
Έκδοση	1.1
Περιγραφή	Το Pocket Reader αποτελεί μια εφαρμογή μετατροπής και ανάγνωσης ψηφιακών κειμένων ειδικά σχεδιασμένη για άτομα με προβλήματα χαμηλής όρασης. Μετατρέπει τυπωμένα κείμενα σε ψηφιακά αναγνώσιμα κείμενα. Αφού τα μετατρέψει ο χρήστης με την βοήθεια του VoiceOver μπορεί να κάνει ανάγνωση κειμένου. Επιπλέον η εφαρμογή προσφέρει οδηγίες διαχείρισης της μέσω του Voice Over.
Γλώσσες	Αγγλικά, Γαλλικά, Γερμανικά, Ισπανικά, Πορτογαλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 6.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/pocket-reader-printed-text/id725386310?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Ψηφιακά-Ακουστικά Βιβλία


	Pocket Reader
Developer	MARIA BORGE
Version	1.1
Description	Pocket Reader designed and developed for low vision people who have problems reading print text. This app converts printed texts into digital texts, reading them with VoiceOver right after the conversion. The app offers a guide for framing the sheet with the printed text: following the directions given by the app through VoiceOver.
Languages	English, French, German, Portuguese, Spanish
Compatibilty	Requires iOS 6.0 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/pocket-reader-printed-text/id725386310?mt=8
Illness	Low vision
Category	Digital-Audio Books


	PocketBraille LITE
Προγραμματιστής	Michael Doise
Έκδοση	2.1
Περιγραφή	Το PocketBraille LITE είναι μια εφαρμογή εκμάθησης Braille για άτομα με χαμηλή όραση τα οποία διαθέτουν iOS συσκευές. Διαθέτει πίνακες εκμάθησης για την αγγλική αλφάβητο και για τα σημεία στίξης σε κώδικα braille. Με αυτόν τον τρόπο ο χρήστης εξοικειώνεται με τον τρόπο γραφής braille.
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 5.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/pocketbraille-lite/id488563778?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Braille


	PocketBraille LITE
Developer	Michael Doise
Version	2.1
Description	PocketBraille Lite designed for low vision people. Provides the ability for sighted users of the iPhone and iPad to learn the Braille code. PocketBraille Lite lets the user learn the alphabet and punctuation symbols of the Braille code as an entry point to the language.
Languages	English
Compatibilty	Requires iOS 5.0 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/pocketbraille-lite/id488563778?mt=8
Illness	Low vision
Category	Braille


	QR Master
Προγραμματιστής	Evgeny EGOROV
Έκδοση	1.2
Περιγραφή	Το QR Master είναι μια εφαρμογή για άτομα με χαμηλή όραση που διαθέτουν συσκευή iPhone. Χρησιμοποιώντας την κάμερα ο χρήστης σκανάρει τον BarCode ή τον QR-Code. Στην συνέχεια μπορεί να λάβει τις απαραίτητες πληροφορίες σχετικά με το αντικείμενο το οποίο απεικονίζεται. Συμβατό με την λειτουργία VoiceOver.
Γλώσσες	Αγγλικά, Γαλλικά, Γερμανικά, Ιταλικά, Ελληνικά, Τούρκικα, Κινέζικα, Πορτογαλικά, Σουηδικά, Ρώσικα, Ρουμάνικα, Φιλανδικά, Σλοβάκικα, Ισπανικά, Πολωνικά, Κορεάτικα, Νορβηγικά. Τσέχικα, Ολλανδικά, Δανέζικα, Καταλωνικά, Ιαπωνικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 6.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/qr-master-simple-fast-qr-code/id689003553?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Κωδικοαναγνώστες


	QR Master
Developer	Evgeny EGOROV
Version	1.2
Description	QR Master is an app used from low vision people, who use iPhone device. This app is a fast and user-friendly QR reader and barcode scanner. This app helps user to scan a qr-code and learn more details about it. Works well with Voice Over.
Languages	English, Norwegian, Catalan, Czech, Danish, Dutch, Finnish, French, German, Greek, Italian, Japanese, Korean, Polish, Portuguese, Romanian, Russian, Simplified Chinese, Slovak, Spanish, Swedish, Traditional Chinese, Turkish
Compatibilty	Requires iOS 6.0 or later.
Device	iPhone
Download	https://itunes.apple.com/us/app/qr-master-simple-fast-qr-code/id689003553?mt=8
Illness	Low vision
Category	CodeReaders


	Rainbow Colorblind
Προγραμματιστής	NestedApps Limited
Έκδοση	1.0
Περιγραφή	Η εφαρμογή Rainbow Colorblind είναι ένα παιχνίδι που βοηθάει τους χρήστες με απώλεια όρασης να την βελτιώσουν παίζοντας. Ο χρήστης το μόνο που έχει να κάνει είναι να βρεί το σωστό χρώμα ή το σωστό κείμενο χρησιμοποιώντας το δάχτυλό του.
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 6.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPad
Κατέβασμα	jj
Πάθηση	Χαμηλή όραση, Τύφλωση
Κατηγορία	Διάφορα, Διασκέδαση, Παιχνίδια


	Rainbow Colorblind
Developer	NestedApps Limited
Version	1.0
Description	Rainbow Colorblind is a Game app. Helps user improve his reflects and response while playing this game. The user must find the right color or the right text using his finger.
Languages	English
Compatilby	Requires iOS 6.0 or later.
Device	iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/rainbow-color-blind/id703326941?mt=8
Illness	Low vision, Blind
Category	Various, Entertainment, Games


	Readability
Προγραμματιστής	Readability, LLC
Έκδοση	2.1.2
Περιγραφή	Η εφαρμογή Readability αποτελεί ένα εργαλείο υποβοήθησης ανάγνωσης κειμένου για άτομα με χαμηλή όραση. Μετατρέπει οποιοδήποτε κείμενο ιστοσελίδας σε ένα καθαρό αναγνώσιμο κείμενο το οποίο μπορεί να αποθηκεύσει ο χρήστης και να το διαβάσει αργότερα. Επιπλέον ο χρήστης με την επιλογή "follow" μπορεί να διαβάσει άρθρα αναρτημένα και από άλλους αναγνώστες της εφαρμογής.
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 7.1 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/co/app/readability/id460156587?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Αναγνώστης-Κειμένου, Διασκέδαση, Ενημέρωση


	Readability
Developer	Readability, LLC
Version	2.1.2
Description	Readability is a reading tool for low vision persons. Readability turns any Web page into a clean, customizable view for reading now or later. You can catch up on articles you've saved or discover new content by following other readers.
Languages	English
Compatibilty	Requires iOS 7.1 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/co/app/readability/id460156587?mt=8
Illness	Low vision
Category	Text-Reader, Entertainment, News


	RxmindMe Prescription / Medicine Reminder and Pill Tracker
Προγραμματιστής	Walgreen Co
Έκδοση	3.0.1
Περιγραφή	Η εφαρμογή RemindMe είναι ειδικά σχεδιασμένη για άτομα με χαμηλή όραση και τύφλωση στα οποία υπενθυμίζει την φαρμακευτική τους αγωγή. Ο χρήστης λαμβάνει ειδοποίηση για το πότε θα πρέπει να λάβει το κάθε χάπι καθώς και την ποσότητα των φαρμάκων που του έχουν απομείνει έτσι ώστε να προβεί σε άμεση αγορά τους. Επιπλέον διαθέτει μια βάση δεδομένων φαρμάκων.
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 6.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/rxmindme-prescription-medicine/id379864173
Πάθηση	Χαμηλή όραση, Τύφλωση
Κατηγορία	Ιατρικά


	RxmindMe Prescription / Medicine Reminder and Pill Tracker
Developer	Walgreen Co
Version	3.0.1
Description	RemindMe app designed for those visually impaired people who take medication. This is a great reminder app. It alerts you when it is time to take your medication and also will keep track of how many pills you have left and when to re-order. It also has a medication database included.
Languages	English
Compatilby	Requires iOS 6.0 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/rxmindme-prescription-medicine/id379864173
Illness	Low vision, Blind
Category	Medical


	Salad recipes hd LITE
Προγραμματιστής	APX WEB
Έκδοση	2.1
Περιγραφή	Το Sala Recipes είναι μια εφαρμογή μαγειρικής. Λόγω της συμβατότητας της με το VoiceOver την κάνει προσβάσιμη και από άτομα με προβλήματα χαμηλής όρασης. Επιτρέπει στον χρήστη να μάθει κάποιες γρήγορες και εύκολες συνταγές για σαλάτες. Διατίθεται και έκδοση επί πληρωμή που περιέχει ακόμα περισσότερες συνταγές.
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 3.2 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/salad-recipes-hd-lite/id474393115?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Διασκέδαση, Διάφορα


	Salad recipes hd LITE
Developer	APX WEB
Version	2.1
Description	Salad Recipes is a cooking application. This app is accessible with VOICEOVER and that makes it suitable for low vision people. Allows user to find some nice and easy salad recipes, if you buy the paid version you access many salads.
Languages	English
Compatibilty	Requires iOS 3.2 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/salad-recipes-hd-lite/id474393115?mt=8
Illness	Low vision
Category	Entertainment, Various


	Say Color
Προγραμματιστής	HotPaw Productions
Έκδοση	1.1.0
Περιγραφή	Το Say Color είναι ένας αναγνωριστής χρωμάτων για άτομα με χαμηλή όραση και τύφλωση που διαθέτουν iPhone συσκευή. Η εφαρμογή χρησιμοποιώντας την κάμερα εκφωνεί τα χρώματα τα οποία απεικονίζονται στην οθόνη του απεικονιζόμενου αντικειμένου.Επιπλέον υποστηρίζει την αναγνώριση χρωμάτων με κωδική απεικόνιση RGB(0-255).
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 4.3 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/say-color/id388871655?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση, Τύφλωση
Κατηγορία	Διάφορα, Διασκέδαση


	Say Color
Developer	HotPaw Productions
Version	1.1.0
Description	Say color is a recognition colour app for visually impaired people, who are using iPhone. App speaks the name of the nearest color in the center of a camera preview panel using speech synthesis. Can also show and speak the three RGB numbers (255 color numbers).
Languages	English
Compatibilty	Requires iOS 4.3 or later.
Device	iPhone
Download	https://itunes.apple.com/us/app/say-color/id388871655?mt=8
Illness	Low vision, Blind
Category	Various, Entertainment


	Seeing assistant move lite
Προγραμματιστής	Transition Technologies S.A.
Έκδοση	1.10
Περιγραφή	Η εφαρμογή Seeing Assistant move είναι ειδικά σχεδιασμένη για άτομα με προβλήματα χαμηλής όρασης με σκοπό να τα βοηθήσει στην καθημερινότητα τους. Η εφαρμογή δίνει στον χρήστη την ακριβή θέση του και οδηγίες περιήγησης και καθοδήγησης αν χρειαστεί, καθώς και πληροφορίες για τον καιρό της περιοχής.
Γλώσσες	Αγγλικά, Γερμανικά, Ιταλικά, Πολωνικά, Κινέζικα, Ισπανικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 6.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/seeingassistant-move-lite/id625289134?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση, Τύφλωση
Κατηγορία	Gps-πλοήγηση

	Seeing assistant move lite
Developer	Transition Technologies S.A.
Version	1.10
Description	Seeing Assistant Move LITE is an application developed by Transition Technologies S.A. in order to support low vision people in everyday life. Application provides advanced geo-location and navigation features as well as current weather reports.
Languages	English, German, Italian, Polish, Simplified Chinese, Spanish
Compatilby	Requires iOS 6.0 or later.
Device	iPhone
Download	https://itunes.apple.com/us/app/seeingassistant-move-lite/id625289134?mt=8
Illness	Low vision, Blind
Category	Gps-navigation


	Sendero Lookaround Gps
Προγραμματιστής	Sendero Group LLC
Έκδοση	1.3
Περιγραφή	Το Sendero Lookaround αποτελεί μια εφαρμογή Gps για άτομα με χαμηλή όραση που διαθέτουν iPhone. Ο χρήστης μπορεί να ενημερωθεί σχετικά με σημεία γύρω του ή να λάβει ακόμα και πληροφορίες καθοδήγησης για αυτά. Υποστηρίζει έξι διαφορετικούς τύπους συσκευών κατάλληλες για άτομα με απώλεια όρασης. Απαιτείται σύνδεση στο ίντερνετ για την χρησιμοποίηση της.
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 4.3 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/sendero-gps-lookaround/id386831856?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση, Τύφλωση
Κατηγορία	Gps-πλοήγηση


	Sendero Lookaround Gps
Developer	Sendero Group LLC
Version	1.3
Description	Sendero LookAround is a gps based app that inform low vision people about the enviroment around them and nearest points, using their iPhone. Sendero Group develops and distributes accessible GPS for the sighted people on 6 types of devices. It need internet connection for using this app.
Languages	English
Compatilty	Requires iOS 4.3 or later.
Device	iPhone
Download	https://itunes.apple.com/us/app/sendero-gps-lookaround/id386831856?mt=8
Illness	Low vision, Blind
Category	Gps-navigation


	Sensory It Zooms
Προγραμματιστής	Sensory Apps Ltd
Έκδοση	1.2
Περιγραφή	Sensory ItZooms είναι ένας μεγεθυντικός φακός χρήσιμος σε άτομα με χαμηλή όραση που δυσκολεύονται στην ανάγνωση κειμένου. Μετατρέπει την iOS συσκευή σε ένα υψηλής ανάλυσης μεγεθυντή με δυνατότητα μεγέθυνσης 16x, χρησιμοποιώντας την κάμερα.
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 5.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/app/id653401500
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Μεγεθυντές


	Sensory It Zooms
Developer	Sensory Apps Ltd
Version	1.2
Description	Sensory ItZooms is a magnifying glass. Turns your iPhone- iPad into a powerful high definition visual magnifier and zooming close-up camera. Includes a 16x zoom. Helpful for low vision people for reading texts or zooming on objects.
Languages	English
Compatibilty	Requires iOS 5.0 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/app/id653401500
Illness	Low vision
Category	Magnifiers


	Shop shavvy
Προγραμματιστής	ShopSavvy, Inc
Έκδοση	9.1.0
Περιγραφή	Το ShopSavvy είναι μια εφαρμογή που μπορεί να χρησιμοποιηθεί από άτομα με χαμηλή όραση. Ενημερώνει τον χρήστη σχετικά με θέματα τιμών και προϊόντων της αγοράς. Ο χρήστης μπορεί να ενημερωθεί σχετικά με προσφορές, πληροφορίες πάνω στο προϊόν σκανάροντας το είτε να μάθει που θα το βρεί πιο φθηνά. Συμβατό με το VoiceOver. Δουλεύει στην Αμερική και για παραγγελίες μέσω διαδικτύου
Γλώσσες	Αγγλικά, Νορβηγικά, Τσέχικα, Ισπανικά, Δανέζικα, Ολλανδικά, Ελληνικά, Γαλλικά, Γερμανικά, Ιταλικά, Ιαπωνικά, Κορεάτικα, Ινδονησιακά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 7.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/shopsavvy-all-sales-in-one/id338828953?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Νέα, Διάφορα, Κωδικοαναγνώστες


	Shop shavvy
Developer	ShopSavvy, Inc
Version	9.1.0
Description	ShopSavvy is an application that people with low vision can use. This app helps you to find about sales and best prices about products in your local market. Works with VoiceOver. User can search for products to find the lowest prices or ead product details and see how much can save right away. Works only in Usa and with online market shops.
Languages	English, Bokmål, Norwegian, Catalan, Czech, Danish, Dutch, French, German, Greek, Indonesian, Italian, Japanese, Korean
Compatibilty	Requires iOS 7.0 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/shopsavvy-all-sales-in-one/id338828953?mt=8
Illness	Low vision
Category	News, Various, Code-Readers


	SightBook
Προγραμματιστής	DigiSight
Έκδοση	1.8.5
Περιγραφή	Το SightBook είναι ένα τεστ όρασης. Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει το τεστ το οποίο επιθυμεί μέσα από ένα μενού επιλογών, όποτε εκείνος το επιθυμεί. Τα αποτελέσματα εμφανίζονται στην οθόνη της συσκευής και ο χρήστης μπορεί να μάθει αν έχει κάποιο πρόβλημα όρασης. Χρειάζεται επιπλέον σύνδεση στο ίντερνετ. Ο συχνός και τυποποιημένος έλεγχος της όρασης μπορεί να αποτελέσει σημαντικό εργαλείο για την παρακολούθηση και βελτιστοποίηση της θεραπείας για κάθε άτομο.
Γλώσσες	Αγγλικά, Γαλλικά, Γερμανικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 5.1 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/sightbook/id468016180?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Ιατρικά


	SightBook
Developer	DigiSight
Version	1.8.5
Description	SightBook is a vision test. The user can select tests from a menu, and can take any test at any time. The results of each test are displayed on the mobile device and the user can find out if he has any vision problems. It also need an internet connection. Standardized and frequent vision testing can be an important tool to monitor and optimize treatment for each individual.
Languages	English, French, German
Compatibilty	Requires iOS 5.1 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/sightbook/id468016180?mt=8
Illness	Low vision
Category	Medical

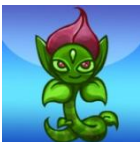
	SkyView
Προγραμματιστής	Terminal Eleven LLC
Έκδοση	3.1.2
Περιγραφή	Το SkyView είναι μια εφαρμογή με την οποία ο χρήστης μπορεί να μάθει πληροφορίες για τα διάφορα σημεία του ουρανού. Λόγω της συμβατότητά της με το VoiceOver μπορεί να χρησιμοποιηθεί από άτομα με χαμηλή όραση. Ο χρήστης το μόνο που έχει να κάνει είναι να στρέψει την συσκευή του στα διάφορα μέρη του ουρανού και η εφαρμογή μόνη της θα αναγνωρίσει το σημείο και θα δώσει τις απαραίτητες πληροφορίες.
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 7.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/skyview-free-explore-universe/id413936865?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Διασκέδαση, Διάφορα


	SkyView
Developer	Terminal Eleven LLC
Version	3.1.2
Description	Sky view is an app that helps users to explore the sky and learn more details. The compatibility with VoiceOver makes this app useful for low vision people. Simply point your iPhone to the sky and identify stars, constellations and more.
Languages	English
Compatibilty	Requires iOS 7.0 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/skyview-free-explore-universe/id413936865?mt=8
Illness	Low vision
Category	Entertainment, Various


	SnapLoad
Προγραμματιστής	AMY ZHANG
Έκδοση	1.0
Περιγραφή	Το SnapLoad είναι μια εφαρμογή ειδικά σχεδιασμένη για άτομα με χαμηλή όραση που χρησιμοποιούν συσκευή iPhone. Χρησιμοποιώντας και τις δύο κάμερες ή την βιβλιοθήκη εικόνων της συσκευής, ο χρήστης μπορεί να μετατρέψει την εικόνα σε ακουστικό κείμενο. Η εφαρμογή υποστηρίζει τύπους εικόνας κειμένου, άρθρων, μενού εστιατορίων κ.α. Υποστηρίζει μόνο κείμενα γραμμένα στα αγγλικά.
Γλώσσες	Αγγλικά,
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 8.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/snapload/id929983832?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Ψηφιακά-Ακουστικά Βιβλία, Διάφορα


	SnapLoad
Developer	AMY ZHANG
Version	1.0
Description	Snapload is an application designed for people with low vision. This app allows a user to hear the contents of an image's text, designed for the visually impaired users. Snapload can convert many types of images' text, ranging from newspaper/magazine articles, menus etc. Users simply need to snap a picture or choose an existing image in their photo galleries and the application will convert the text so that users will be able to hear the text.
Languages	English
Compatilby	Requires iOS 8.0 or later.
Device	iPhone
Download	https://itunes.apple.com/us/app/snapload/id929983832?mt=8
Illness	Low vision
Category	Digital-Audio Books, Various


	Stem stumper
Προγραμματιστής	Ananse Productions LLC
Έκδοση	2.5.8
Περιγραφή	Αυτή η εφαρμογή σχεδιασμένη από τους ανθρώπους του "Σχολείου για Τυφλούς της Μασαχουσέτης" είναι ένα παιχνίδι για μικρά παιδιά που αντιμετωπίζουν προβλήματα χαμηλής όρασης. Ο χρήστης το μόνο που έχει να κάνει είναι να καλλιεργήσει νέα φυτά βρίσκοντας τα κρυμμένα λιπάσματα.
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 5.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/stem-stumper/id428175527?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Διασκέδαση, Παιχνίδια-Παιδιά


	Stem stumper
Developer	Ananse Productions LLC
Version	2.5.8
Description	Stem Stumper is game for low vision kids. Developed by people at the Massachusetts School for the Blind. This game learns you how you can help a plant grow by finding hidden fertilizers.
Languages	English
Compatibilty	Requires iOS 5.0 or later.
Device	iPhone
Download	https://itunes.apple.com/us/app/stem-stumper/id428175527?mt=8
Illness	Low vision
Category	Entairtenment, Games-Kids


	Super Vision+Magnifier
Προγραμματιστής	Schepens_MEE
Έκδοση	1.5.4
Περιγραφή	Η εφαρμογή SuperVision Magnifier είναι ένας μεγεθυντικός φακός, χρήσιμο για άτομα με χαμηλή όραση. Ο χρήστης χρησιμοποιώντας τη κάμερα της συσκευής του έχει την δυνατότητα να μεγεθύνει το αντικείμενο που θέλει ή να παγώσει την εικόνα. Διαθέτει κουμπιά για εύκολη λειτουργία ενώ ο χρήστης εύκολα την χειρίζεται με το ένα ή και με τα δύο χέρια.
Γλώσσες	Αγγλικά, Γαλλικά, Ιταλικά, Γερμανικά, Κινέζικα, Ισπανικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 6.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/supervision+-magnifier/id691435681?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Μεγεθυντές


	Super Vision+Magnifier
Developer	Schepens_MEE
Version	1.5.4
Description	SuperVision is an app magnifier for low vision people. This app allows you to magnify every image you want with your camera. It is easy for user to activate stabilization, large and highly visible buttons. Also he can freeze images and it is easy to use either with one hand or two hands.
Languages	English, Chinese, German, Italian, Japanese, Spanish
Compatibilty	Requires iOS 6.0 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/supervision+-magnifier/id691435681?mt=8
Illness	Low vision
Category	Magnifiers


	TapTapSEE
Προγραμματιστής	Image Searcher
Έκδοση	3.0.1
Περιγραφή	Η εφαρμογή TapTapSee είναι μια εφαρμογή αναγνώρισης αντικειμένου για άτομα με χαμηλή όραση που χρησιμοποιούν iPhone. Χρησιμοποιώντας την κάμερα της συσκευής, οι χρήστες μπορούν να αναγνωρίσουν αντικείμενα μέσω της εικόνας τους. Ο χρήστης απλά κάνει διπλό κλικ στην οθόνη λαμβάνει την εικόνα και η εφαρμογή τον ενημερώνει σχετικά με το απεικονιζόμενο αντικείμενο.
Γλώσσες	Αγγλικά, Αραβικά, Κροατικά, Δανέζικα, Πολωνικά, Κινέζικα, Ισπανικά, Ρώσικα, Ιαπωνικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 7.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/taptapsee-blind-visually-impaired/id567635020?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση, Τύφλωση
Κατηγορία	Διάφορα, Διασκέδαση


	TapTapSEE
Developer	Image Searcher
Version	3.0.1
Description	TapTapSee is designed to help low vision people identify objects they encounter in their daily lives using their iPhone-camera. Simply double tap the screen to take a photo of anything, at any angle, and hear the app speak the identification
Languages	English, Arabic, Croatian, Danish, Polish, Japanese, Russian, Chinese, Spanish
Compatibilty	Requires iOS 7.0 or later.
Device	iPhone
Download	https://itunes.apple.com/us/app/taptapsee-blind-visually-impaired/id567635020?mt=8
Illness	Low vision, Blind
Category	Various, Entertainment

	Taxi Beat
Προγραμματιστής	Taxibeat Ltd.
Έκδοση	7.6
Περιγραφή	Η εφαρμογή Taxi Beat επιτρέπει στον χρήστη να λάβει τις υπηρεσίες ενός ταξί χωρίς να κάνει κάποιο τηλεφώνημα ή να περιμένει σε κάποια στάση ταξί. Ανάλογα με τις αναπηρία τις οποίες αντιμετωπίζει ο χρήστης μπορεί να καλέσει τον κατάλληλο οδηγό ο οποίος μπορεί να τον εξυπηρετήσει. Είναι συμβατό με VoiceOver πράγμα που το κάνει προσβάσιμο από άτομα με χαμηλή όραση.
Γλώσσες	Αγγλικά, Ελληνικά, Ισπανικά, Πορτογαλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 6.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/gr/app/taxibeat-free-taxi-app/id436031420?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση, Τύφλωση
Κατηγορία	Διάφορα


	Taxi Beat
Developer	Taxibeat Ltd.
Version	7.6
Description	This app helps visually impaired people to take a taxi without making a phone call or going in a taxi station. For the first time, you get to choose your taxi driver based on your specific needs, rather than have someone randomly assigned to you. Also it is compatible with VoiceOver.
Languages	English, Greek, Portuguese, Spanish
Compatibilty	Requires iOS 6.0 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/gr/app/taxibeat-free-taxi-app/id436031420?mt=8
Illness	Low vision, Blind
Category	Various


	Text Detective
Προγραμματιστής	A9 Innovations, LLC
Έκδοση	1.5.1
Περιγραφή	Η εφαρμογή Text Detective αποτελεί έναν αναγνωριστή κειμένου για άτομα με χαμηλή όραση. Χρησιμοποιώντας την κάμερα της iOS συσκευής ο χρήστης κάνει ανάγνωση του απεικονιζόμενου κειμένου. Η εφαρμογή μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να διαβαστούν e-mail, ετικέτες προϊόντων και γενικότερα οποιαδήποτε εκτυπωμένη ετικέτα που τον δυσκολεύει ως προς την ανάγνωση της.
Γλώσσες	Αγγλικά, Γερμανικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 5.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/textdetective/id541494875?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Διάφορα, Διασκέδαση, Αναγνώστης-Κειμένου


	Text Detective
Developer	A9 Innovations, LLC
Version	1.5.1
Description	Text Detective is a fully accessible app that reads text from the camera in your iPhone or Pad, suitable for low vision people. The user point the camera and sort through mail, read menus, cards, product packages, medication labels, and all kinds of other print around him.
Languages	English, German
Compatibilty	Requires iOS 5.0 or later.
Device	iPhone
Download	https://itunes.apple.com/us/app/textdetective/id541494875?mt=8
Illness	Low vision
Category	Various, Entertainment, Text-Reader


	The best Magnifier
Προγραμματιστής	NETIGEN Kluzowicz sp. j.
Έκδοση	1.0
Περιγραφή	Η εφαρμογή αυτή είναι ένας μεγεθυντικός φακός, χρησιμη για άτομα με χαμηλή όραση μέσω της κάμερας της iOS συσκευής τους. Η μεγεθυμένη εικόνα είναι αρκετά λεπτομερής ενώ επιπλέον διαθέτει την λειτουργία "autofocus" και φακού. Επιπλέον επιτρέπει στον χρήστη να παγώσει την οθόνη και να διαβάσει το κείμενο που απεικονίζεται.
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 7.1 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/the-best-magnifier/id932449421?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Μεγεθυντές


	The best Magnifier
Developer	NETIGEN Kluzowicz sp. j.
Version	1.0
Description	This app allows you to enlarge and see everything in great detail. The magnified image is detailed, but not blurry thanks to the autofocus. The app allows you to freeze the screen and read comfortably without hurry. If needed, you can also use a flashlight of your smartphone to illuminate a magnified image.
Languages	English
Compatibilty	Requires iOS 7.1 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/the-best-magnifier/id932449421?mt=8
Illness	Low vision
Category	Magnifiers


	Unamo
Προγραμματιστής	Sothree Inc
Έκδοση	5.0.1
Περιγραφή	Το Unamo είναι μια εφαρμογή ενημέρωσης κατάλληλη για άτομα με χαμηλή όραση ή τύφλωση καθώς περιλαμβάνει αναγνώστη οθόνης. Ο χρήστης με απώλεια όρασης έχει την δυνατότητα μέσω της εφαρμογής να του διαβαστούν με ανθρώπινη φωνή διαφορετικά άρθρα κάθε μέρα.
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 7.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/es/app/umano-interesting-news-read/id564125545?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση, Τύφλωση
Κατηγορία	Νέα-Ενημέρωση, Διασκέδαση


	Unamo
Developer	Sothree Inc
Version	5.0.1
Description	Unamo is an news app for the visually impaired people. User can choose different interesting articles everyday. Then unamo reads them to you with human voices.
Languages	English
Compatibilty	Requires iOS 7.0 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/es/app/umano-interesting-news-read/id564125545?mt=8
Illness	Low vision, Blind
Category	News, Entertainment


	vBookz PDF Voice Reader
Προγραμματιστής	Mindex International Ltd
Έκδοση	1.8
Περιγραφή	Το vBooks PDF Voice Reader αποτελεί έναν αναγνώστη οθόνης pdf εγγράφων χρησιμοποιώντας υψηλής ανάλυσης φωνή στα αγγλικά, εφαρμογή κατάλληλη για άτομα με χαμηλή όραση που δυσκολεύονται στην ανάγνωση κειμένων. Ο χρήστης έχει την δυνατότητα να ακούσει τα αρχεία pdf που τον ενδιαφέρουν και έχει αποθηκευμένα στην συσκευή του. Περιλαμβάνει ακόμα εργαλεία περιήγησης έτσι ώστε να κάνουν την διαδικασία διαβάσματος πιο εύκολη.
Γλώσσες	Αγγλικά,
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 7.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/vbookz-pdf-voice-reader-us/id497274026?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Αναγνώστης-Κειμένου


	vBookz PDF Voice Reader
Developer	Mindex International Ltd
Version	1.8
Description	vBookz PDF Voice Reader US has a built-in High Quality English US voice suitable for low vision people. vBookz reads your PDF files aloud. It's the best way to follow and read documents on iPad or iPhone. vBookz Voice Reader adds orientation and navigation tools that enhances the reading experience.
Languages	English
Compatibilty	Requires iOS 7.0 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/vbookz-pdf-voice-reader-us/id497274026?mt=8
Illness	Low vision
Category	Text-reader


	ViaOpta Simulator
Προγραμματιστής	Novartis Pharmaceutical Corporation
Έκδοση	2.0
Περιγραφή	ViaOpta Simulator είναι μια εφαρμογή για iPad και iPhone σχεδιασμένη για άτομα με χαμηλή όραση. Ο χρήστης μπορεί να κάνει προσομοίωση διάφορων ασθενειών των ματιών όπως (μυωπία, διαβητικό οίδημα ώχρας, γλαύκωμα, καταρράκτη, υγρο σχετιζόμενο με την ηλικιακή εκφύλιση της ωχράς κηλίδας κ.α). Η εφαρμογή αυτή βοηθά τους χρήστες να καταλάβουν τις ασθένειες αυτές χρησιμοποιώντας την κάμερα της συσκευής τους αλλά και να αυξήσουν ή να μειώσουν την σοβαρότητα τους χρησιμοποιώντας τις ρυθμίσεις.Είναι συμβατό με το VoiceOver.
Γλώσσες	Αγγλικά, Γαλλικά, Ισπανικά, Τούρκικα
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 6.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/viaopta-simulator/id778653985?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Ιατρικά


	ViaOpta Simulator
Developer	Novartis Pharmaceutical Corporation
Version	2.0
Description	ViaOpta Simulator is a vision simulator app for iPad and Iphone designed to help people with low vision problems. Users can simulate Wet age-related macular degeneration, dry age-related macular degeneration, myopic choroidal neovascularization, diabetic retinopathy, cataract, glaucoma, branch retinal vein occlusion. This app help patients understand these conditions using live video from iOS device camera and
Languages	English, French, Spanish, Turkish
Compatibilty	Requires iOS 6.0 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/viaopta-simulator/id778653985?mt=8
Illness	Low vision
Category	Medical


	ViaOptaDaily
Προγραμματιστής	Novartis Pharmaceutical Corporation
Έκδοση	1.0.1
Περιγραφή	ViaOptaDaily είναι μια εφαρμογή εργαλειοθήκη για το iPad και το iPhone σχεδιασμένη για να βοηθήσει τα άτομα με χαμηλή όραση στην καθημερινή τους ζωή. Χρησιμοποιεί δική του φωνή οδηγό και κάθε εργαλείο έχει εκφωνούμενες οδηγίες γιαυτό είναι καλύτερο να απενεργοποιήσετε το VoiceOver κατά την λειτουργία του. Περιέχει εργαλεία όπως(πρόγνωση καιρού, χρονόμετρο, αναγνωριστή χρωμάτων, αναγνωριστή χρημάτων(δολαρίων, ευρώ), μεγεθυντικό φακό.
Γλώσσες	Αγγλικά, Ελληνικά, Γαλλικά, Γερμανικά, Ισπανικά, Κινέζικα, Ιαπωνικά, Αραβικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 6.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/viaoptadaily/id908408072?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση, Τύφλωση
Κατηγορία	Διασκέδαση, Ενημέρωση, Μεγεθυντής, Διάφορα


	ViaOptaDaily
Developer	Novartis Pharmaceutical Corporation
Version	1.0.1
Description	ViaOptaDaily is a multi tool application for iPad and iPhone designed to help people with low vision in their everyday life. It uses voice guide and every section has an audible tutorial. Users can use it in various contrast modes. It contains weather, magnifying glass, timer, contacts, color recognizer, money recognizer (dollar, euros). Don't use it with VoiceOver.
Languages	English, French, German, Spanish, Greek, Chinese, Japanese, Arabic
Compatibilty	Requires iOS 6.0 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/viaoptadaily/id908408072?mt=8
Illness	Low vision, Blind
Category	Entertainment, Various, Magnifiers, News


	ViaOpta Nav
Προγραμματιστής	Novartis Pharmaceutical Corporation
Έκδοση	1.0.1
Περιγραφή	ViaOpta Nav είναι μια εφαρμογή πλοήγησης για iOS συσκευές και έχει σχεδιαστεί για να βοηθήσει τα άτομα με χαμηλή όραση. Ο χρήστης μπορεί να εισάγει έναν προορισμό και να πάρει τις κατευθύνσεις από την τρέχουσα θέση προς τον προορισμό αυτό. Μπορούν να προστεθούν σημεία αναφοράς για να βελτιωθεί η αποτελεσματικότητα της υπολογισμένης διαδρομής. Ενώ κινείται ο χρήστης μπορεί να λάβει πληροφορίες σχετικά με επόμενους κόμβους καθώς και τις αποστάσεις και τις κατευθύνσεις. Περιλαμβάνει ακόμα κείμενο σε ομιλία, μπορεί να τρέχει στο παρασκήνιο ενώ είναι συμβατή με την λειτουργία VoiceOver.
Γλώσσες	Αγγλικά, Γαλλικά, Γερμανικά, Πορτογαλικά, Ολλανδικά, Ισπανικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 6.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/viaopta-nav/id908435532?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Gps-Πλοήγηση


	ViaOpta Nav
Developer	Novartis Pharmaceutical Corporation
Version	1.0.1
Description	ViaOpta Nav is a navigation app for iOS devices designed to help people with low vision. The user can enter a destination and get the turn by turn directions from his current position to that destination. Waypoints can be added to improve the effectiveness of the calculated route. While moving the app will also give information on next junctions as well as distances and directions. Information relevant to the user mobility are provided by using Text to Speech. Also this app may run in background mode and it is accessible with VoiceOver.
Languages	English, French, German, Portuguese, Spanish, Dutch
Compatibilty	Requires iOS 6.0 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/viaopta-nav/id908435532?mt=8
Illness	Low vision
Category	Gps-Navigation


	ViA - By Braille Institute
Προγραμματιστής	Braille Institute
Έκδοση	1.4
Περιγραφή	Η ViA είναι μια εφαρμογή σχεδιασμένη για άτομα με χαμηλή όραση, τύφλωση και συμβατή με συσκευή iPad. Οι χρήστες μπορούν εύκολα να ψάξουν κατηγορίες εφαρμογών ανάλογα με το πεδίο που τους ενδιαφέρει (όπως προσβασιμότητα, εκπαίδευση, διασκέδαση, υγεία, νέα, καιρός κ.α). Διαθέτει μια βιβλιοθήκη με πάνω από 500.000 εφαρμογές.
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 4.3 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/via-by-braille-institute/id528499232?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση, Τύφλωση
Κατηγορία	Ενημέρωση, Διάφορα, Διασκέδαση, Παχνίδια


	ViA - By Braille Institute
Developer	Braille Institute
Version	1.4
Description	ViA has been designed to help visually impaired people to identify apps, using their iPad. Users can easily sort through the 500,000+ apps in the App. Includes categories such as(accessibility, education, entertainment, fitness&health, news, weather etc).
Languages	English
Compatibilty	Requires iOS 4.3 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/via-by-braille-institute/id528499232?mt=8
Illness	Low vision, Blind
Category	News, Various, Entertainment-Games


	Vision SIM
Προγραμματιστής	Braille Institute
Έκδοση	3.0.1
Περιγραφή	Η εφαρμογή Vision Sim είναι συμβατή με το iphone-ipad κατάλληλη για άτομα με χαμηλή όραση και τύφλωση. Επιτρέπει στον χρήστη μέσω της κάμερας να κάνει προσομοίωση διάφορων παθήσεων των ματιών όπως (καταρράκτη, γλαύκωμα, οίδημα του κερατοειδούς, αποκόλληση αμφιβληστροειδούς κ.α). Επιπλέον ο χρήστης μπορεί να ενημερωθεί διαβάζοντας τα σχετικά άρθρα σε σχέση με τις παθήσεις αλλά και τα σχετικά συμπτώματα τα οποία παρουσιάζουν.
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 4.3 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/visionsim-by-braille-institute/id525114829?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση, Τύφλωση
Κατηγορία	Ιατρικά


	Vision SIM
Developer	Braille Institute
Version	3.0.1
Description	Vision Sim is designed for visually impaired people, compatible with iPhone and iPad. The application uses the camera in the iPhone or iPad along with digital filters to allow the user to experience the symptoms of a particular eye disease (age-related macular degeneration, cataracts, chronic open-angle glaucoma, corneal edema, diabetic retinopathy, homonymous hemianopia, macular degeneration, retinal detachment, retinitis pigmentosa).
Languages	English
Compatibilty	Requires iOS 4.3 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/visionsim-by-braille-institute/id525114829?mt=8
Illness	Low vision, Blind
Category	Medical


	Vision Test
Προγραμματιστής	3 Sided Cube
Έκδοση	2.1.1
Περιγραφή	Το VisionTest είναι μια εφαρμογή τέστ ματιών. Ο χρήστης μέσα από διάφορα τεστ αστιγματισμού, τεστ οξύτητας ματιού και ερωτηματολόγια μπορεί να μάθει αν πάσχει από κάποια πάθηση ματιού. Κατάλληλη για άτομα με απώλεια όρασης.
Γλώσσες	Αγγλικά, Γαλλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 6.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/vision-test/id380288414
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Ιατρικά


	Vision Test
Developer	3 Sided Cube
Version	2.1.1
Description	Vision Test provides vision tests for the users. User taking visual acuity test, eye quiz, astimagtims test and much more can understand if he has an eye disease. It is suitable for people with some residual vision.
Languages	English, French
Compatibilty	Requires iOS 6.0 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/vision-test/id380288414
Illness	Low vision
Category	Medical


	Visual Brailer
Προγραμματιστής	American Printing House for the Blind (APH)
Έκδοση	1.0
Περιγραφή	Η εφαρμογή Visual Brailer είναι κατάλληλη για άτομα με χαμηλή όραση και τύφλωση. Μέσω του iPad οι χρήστες μπορούν να μάθουν να γράφουν κείμενα σε braille μορφή. Διαθέτει μια πολύ καλή συλλογή εργαλείων και χαρακτηριστικών (όπως 6 κουκίδων μορφής braille, αναγνώριση οποιουδήποτε κώδικα braille 6 κουκίδων, δυνατότητα συγγραφής μέχρι 40 συνεχόμενων braille-κελιών, λειτουργίες αποκοπής και επικόλλησης αλλά και αποθήκευση των braille-εγγράφων).
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 7.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/app/visual-brailer/id888739587
Πάθηση	Χαμηλή όραση, Τύφλωση
Κατηγορία	Braille


	Visual Brailer
Developer	American Printing House for the Blind (APH)
Version	1.0
Description	Visual Brailer designed for visually impaired people. It's a braille writer for iPad, and it has a place in every braille transcriber's toolbox. Features (6-dot braille on-screen keyboard, support for any and all 6-dot braille codes, an indefinite number of 40-cell braille lines, cut, copy, and paste braille manipulation, refreshable braille display input and output).
Languages	English
Compatibilty	Requires iOS 7.0 or later.
Device	iPad
Download	https://itunes.apple.com/app/visual-brailer/id888739587
Illness	Low vision, Blind
Category	Braille


	VisualBraille Lite
Προγραμματιστής	Michael Doise
Έκδοση	2.0
Περιγραφή	VisualBraille Lite είναι μια εφαρμογή εκμάθησης Braille γραφής μέσω των iOS συσκευών κατάλληλη για άτομα με χαμηλή όραση. Η εφαρμογή αυτή επιτρέπει στον χρήστη να πληκτρολογήσει σε μορφή κανονικού κειμένου και αυτό να μετατραπεί σε διάφορους τύπους Braille γραφής.
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 7.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/visualbraille-lite/id425297495?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση, Τύφλωση
Κατηγορία	Braille


	VisualBraille Lite
Developer	Michael Doise
Version	2.0
Description	VisualBraille Lite is an application for the iPhone and iPad. that promotes learning of standard Braille code. This application lets users type in standard text, and VisualBraille™ converts it into one of several Braille types.
Languages	English
Compatibilty	Requires iOS 7.0 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/visualbraille-lite/id425297495?mt=8
Illness	Low vision, Blind
Category	Braille


	VizWiz
Προγραμματιστής	ROCHCI
Έκδοση	1.4.8
Περιγραφή	Το VizWiz είναι ένας αναγνωριστής αντικειμένων για άτομα με προβλήματα χαμηλής όρασης που χρησιμοποιούν iPhone. Ο χρήστης κάνει λήψη της εικόνας με την κάμερά του, θέτει μια ερώτηση σχετικά με αυτή και την αποστέλει. Ύστερα λαμβάνει απαντήσεις σχετικά με την ερώτηση του και την εικόνα που απέστειλλε.
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 6.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/vizwiz/id439686043?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση, Τύφλωση
Κατηγορία	Διασκέδαση, Διάφορα


	VizWiz
Developer	ROCHCI
Version	1.4.8
Description	VizWiz lets low vision iPhone users identify things using their camera phone, in nearly real-time. Users take a picture with their phone, speak a question, and then receive multiple spoken answers
Languages	English
Compatibilty	Requires iOS 6.0 or later.
Device	iPhone
Download	https://itunes.apple.com/us/app/vizwiz/id439686043?mt=8
Illness	Low vision, Blind
Category	Entertainment, Various


	Voice Dream Reader Lite
Προγραμματιστής	Voice Dream LLC
Έκδοση	3.3.1
Περιγραφή	Το Voice Dream Reader είναι ένας αναγνώστης οθόνης χρήσιμος για άτομα με προβλήματα χαμηλής όρασης και τύφλωσης. Με την δυνατότητα Κείμενο-σε ανάγνωση, ο χρήστης μπορεί να αναπαράγει αρχεία μορφής pdf, word, DAISY, DRM-free Epub αλλά και ιστοσελίδες, στα οποία δυσκολεύεται ως πριν την ανάγνωση τους. Υποστηρίζει ακόμα σύνδεση με εφαρμογές cloud όπως Dropbox, G-Drive, Evernote, Pocket κ.α.
Γλώσσες	Αγγλικά, Γαλλικά, Γερμανικά, Αραβικά, Ολλανδικά, Κορεάτικα, Ιαπωνικά, Κινέζικα, Κροάτικα, Ιταλικά, Σουηδικά, Τσέχικα, Ρώσικα, Ελληνικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 6.1 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/voice-dream-reader-lite/id563971853?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση, Τύφλωση
Κατηγορία	Κείμενο Αναγνώστης, Daisy, Ψηφιακό-Ακουστικό Βιβλίο, Διασκέδαση


	Voice Dream Reader Lite
Developer	Voice Dream LLC
Version	3.3.1
Description	Voice Dream Reader is a reading tool. With advanced text-to-speech and a highly configurable screen layout user can read PDF and Word documents, DRM-free EPUB and DAISY eBooks, Web pages and more. Also It's directly integrated with Bookshare, Dropbox, G-Drive, Evernote, Pocket, Instapaper, and Gutenberg.
Languages	English, French, German, Dutch, Greek, Italian, Korean, Polish, Russian, Japanese, Czech, Arabic, Croatian, Swedish
Compatibilty	Requires iOS 6.1 or later.
Device	iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/voice-dream-reader-lite/id563971853?mt=8
Illness	Low vision, Blind
Category	Text-Reader, Daisy, Digital-Audio Book, Entertainment


	Voice of Daisy
Προγραμματιστής	CYPAC Co.,Inc.
Έκδοση	4.0.4
Περιγραφή	Voice of DAISY LITE είναι ένα ψηφιακό βιβλίο αναπαραγωγής κειμένου μορφής Daisy. Το πρότυπο Daisy είναι κατάλληλο για άτομα με προβλήματα δυσλεξίας και για άτομα με απώλεια όρασης που δυσκολεύονται στην ανάγνωση κειμένου. Ο χρήστης μπορεί να φορτώσει τα κείμενα του μέσω της εφαρμογής ενώ διαθέτει και ήχους σε κάθε πάτημα κουμπιού που διευκολύνει την χρήση της εφαρμογής.
Γλώσσες	Αγγλικά, Ιαπωνικά, Γερμανικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 5.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/voice-of-daisy-lite/id398997553?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση, Τύφλωση
Κατηγορία	Ψηφιακά-Ακουστικά Βιβλία, Διασκέδαση, Daisy


	Voice of Daisy
Developer	CYPAC Co.,Inc.
Version	4.0.4
Description	Voice of DAISY LITE is a DAISY digital talking book player that can handle the multimedia DAISY. DAISY is an international standard for individuals with visual impairment or dyslexia who experience difficulty reading printed matter. Using the Voice of DAISY LITE, you can play and read the digital talking books created in the DAISY format.
Languages	English, Japanese, German
Compatibilty	Requires iOS 5.0 or later.
Device	iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/voice-of-daisy-lite/id398997553?mt=8
Illness	Low vision, Blind
Category	Daisy, Digital-Audio Books, Entertainment


	Voice Vision
Προγραμματιστής	Zhi Zheng
Έκδοση	1.02
Περιγραφή	Η εφαρμογή Voice Vision βοηθάει τα άτομα με χαμηλή όραση να μάθουν περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το περιβάλλον το οποίο βρίσκονται. Χρησιμοποιώντας την κάμερα ο χρήστης ενημερώνεται σχετικά με τοίχους, παράθυρα και άλλα αντικείμενα του χώρου. Επιπλέον μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αναγνώριση χρωμάτων των αντικειμένων τα οποία προβάλλονται μέσω της κάμερας.
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 4.3 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/voice-vision/id580057898?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Gps-πλοήγηση


	Voice Vision
Developer	Zhi Zheng
Version	1.02
Description	Voice Vision is a utility to help low vision persons to get a quick view of the surrounding environment by the camera. Using this app, helps you to detect walls, doors, windows, light sources. Also user can use it to know object's colors.
Languages	English
Compatibilty	Requires iOS 4.3 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/voice-vision/id580057898?mt=8
Illness	Low vision
Category	Gps-navigation


	Voicepaper - The Text To Speech Voice Reader
Προγραμματιστής	Umemoto Non
Έκδοση	1.30
Περιγραφή	Voicepaper αποτελεί μια εφαρμογή ακρόασης κειμένου, χρήσιμη σε άτομα με χαμηλή όραση. Ο χρήστης μπορεί να ακούσει τα αρχεία μορφής κειμένου που έχει αποθηκευμένα στο λογαριασμό του Dropbox και Evernote. Επιπλέον, έχει την δυνατότητα επιλογής μέσα από μια ποικιλία διαφορετικών φώνων (Αγγλικών, Ιαπωνέζικα, Κινέζικα, Γερμανικών, Πορτογαλικών, Ιταλικών, Ρώσικων, Ισπανικών) για την αναπαραγωγή τους.
Γλώσσες	Αγγλικά, Ιαπωνικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 6.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/voicepaper-text-to-speech/id641421084?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Κείμενο-αναγνώστης, Διασκέδαση, Ενημέρωση


	Voicepaper - The Text To Speech Voice Reader
Developer	Umemoto Non
Version	1.30
Description	Voicepaper app allows you to listen your text file from dropbox and evernote, useful for low vision people. User can read text file or copied files. Also you can listen the texts from a variety of natural sounding voices in English, Japanese, German, Spanich, French, Chinese, Portuguese, Arabic, Russian, and Italian.
Languages	English, Japanese
Compatibilty	Requires iOS 6.0 or later.
Device	iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/voicepaper-text-to-speech/id641421084?mt=8
Illness	Low vision
Category	Text-Reader, Entertainment, News

	WAZE GPS and Traffic
Προγραμματιστής	Waze Inc
Έκδοση	3.9.1
Περιγραφή	Το WAZE GPS and Traffic Version αποτελεί μια εφαρμογή ενημέρωσης της κίνησης στους οδικούς άξονες αλλά και ένα καλό πρόγραμμα περιήγησης. Ο χρήστης μπορεί να μοιραστεί πληροφορίες με άλλους οδηγούς που βρίσκονται σε αυτούς τους δρόμους για θέματα κυκλοφορίας ή πληροφορίες για συντομότερες διαδρομές ,βενζινάδικα κ.α. Λόγω της συμβατότητας του με το VoiceOver το καθιστά προσβάσιμο και απο άτομα με χαμηλή όραση.
Γλώσσες	Αγγλικά, Κροάτικα, Τσέχικα, Ολλανδικά, Γαλλικά, Γερμανικά, Ιταλικά, Ιαπωνικά, Πολωνικά, Πορτογαλικά, Ρουμάνικα, Ρώσσια, Σέρβικα, Σλοβάκικα, Ισπανικά, Σουηδικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 6.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/waze-social-gps-maps-traffic/id323229106?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Ενημέρωση, Gps-Πλοήγηση

	WAZE GPS and Traffic
Developer	Waze Inc
Version	3.9.1
Description	Waze is the world's largest community-based traffic and navigation app. Join drivers in your area who share real-time traffic & road info to save time, gas money, and improve daily commuting for all. The compatibility with VoiceOver makes it accessible from low vision people.
Languages	English, Croatian, Czech, Dutch, French, German, Italian, Japanese, Polish, Portuguese, Romanian, Russian, Serbian, Slovak, Spanish, Swedish
Compatibilty	Requires iOS 6.0 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/waze-social-gps-maps-traffic/id323229106?mt=8
Illness	Low vision
Category	News, Gps-Navigation

	WhatTheFont
Προγραμματιστής	MyFonts Inc
Έκδοση	1.1.1
Περιγραφή	Η εφαρμογή WhatTheFont αποτελεί έναν αναγνωριστή γραμματοσειράς χρήσιμο για άτομα με χαμηλή όραση. Χρησιμοποιώντας την κάμερα της συσκευής του ή την βιβλιοθήκη φωτογραφιών ο χρήστης μπορεί να κάνει αναγνώριση της γραμματοσειράς του κειμένου αλλά και πληροφορίες για την επιλεγόμενη γραμματοσειρά. Επιπλέον είναι συμβατό με το VoiceOver.
Γλώσσες	Αγγλικά, Τσέχικα, Ολλανδικά, Γερμανικά, Ιαπωνικά, Πολωνικά, Ρώσικα
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 3.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/whatthefont/id304304134
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Διάφορα, Διασκέδαση

	WhatTheFont
Developer	MyFonts Inc
Version	1.1.1
Description	WhatTheFont app is a font identifier. Using the iOS device the user can identify the fonts of a photo-text and learn more details about the font category. Helpful for low vision people who can't recognise easy the fonts type of a text. Also is compatible with VoiceOver.
Languages	English, Czech, Dutch, German, Japanese, Polish, Russian
Compatibilty	Requires iOS 3.0 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/whatthefont/id304304134
Illness	Low vision
Category	Various, Entertainment

	whatzit
Προγραμματιστής	Source Innovative Systems, Inc
Έκδοση	1.0
Περιγραφή	Η εφαρμογή whatzit αποτελεί έναν αναγνωριστή εικόνας για άτομα με χαμηλή όραση. Ο χρήστης χρησιμοποιώντας την κάμερα της iOS συσκευής του μπορεί να λάβει πληροφορίες σχετικά με την εικόνα και το αντικείμενο το οποίο απεικονίζεται σε αυτή. Η μηχανή αναγνώρισης αντικειμένου υποστηρίζει 4 γλώσσες περιγραφής (Αγγλικά, Γαλλικά, Ισπανικά και Γερμανικά).
Γλώσσες	Αγγλικά
Συμβατότητα	Απαιτεί iOS 5.0 ή μεταγενέστερο
Συσκευή	iPhone, iPad
Κατέβασμα	https://itunes.apple.com/us/app/whatzit-visual-search-tool/id663257240?mt=8
Πάθηση	Χαμηλή όραση
Κατηγορία	Διάφορα, Διασκέδαση

	Whatzit
Developer	Source Innovative Systems, Inc
Version	1.0
Description	Whatzit is visual search designed for low vision people who are using iOS devices. User must take a clear photo of a single object and prepare to be amazed at the information he can find. Snap a photo of anything and have our Visual Search engine recognize the object and translate the recognized word into four languages; English, French, Spanish, German.
Languages	English
Compatilby	Requires iOS 5.0 or later.
Device	iPhone, iPad
Download	https://itunes.apple.com/us/app/whatzit-visual-search-tool/id663257240?mt=8
Illness	Low vision
Category	Various, Entertainment

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- [1] B.Thylefors, A.D.Negrel, R.Pararajasegaram, K.Y.Dadzie “Global data on blindness”.Bulletin of the World Health Organisation vol.73(1), pp. 115-121, 1955.
- [2] <http://access.uoa.gr> [προσπελάστηκε 20/1/2015].
- [3] <http://access.uoa.gr/ATHENA/gre/pages/home> [προσπελάστηκε 21/1/2015].
- [4] http://access.uoa.gr/MOBILE_ATHENA/index.php/el/ [προσπελάστηκε 22/1/2015].
- [5] <http://windows.microsoft.com/en-in/windows/history#T1=era6> [προσπελάστηκε 5/2/2015].
- [6] <http://www.statista.com/statistics/276623/number-of-apps-available-in-leading-app-stores/> [προσπελάστηκε 20/4/2015]
- [7] Khalid.H, E.Shibab, M.Nagappan, A.E Hassan, “What Do Mobile App Users Complain About?” Software IEEE vol.32(3), pp. 70-77, 2014.
- [8] Lilit Hakobyan, Jo Lumsden, Dympna O’Sullivan, Hannah Bartlett “Mobile assistive technologies for the visually impaired” Survey of ophthalmology vol.58(6), pp.513-528, 2013
- [9] <http://el.wikipedia.org/wiki/IOS> [προσπελάστηκε 14/1/2015].
- [10] <https://www.apple.com/ios/accessibility-tips/> [προσπελάστηκε 28/9/2014].
- [11] <https://www.apple.com/gr/itunes/download/> [προσπελάστηκε 10/1/2014].
- [12] A.Pino, G.Kouroupetroglou, H.Kacorri, A.Sarantidou, and D.Spiliotopoulos: “An Open Source / Freeware Assitive Technology Software Inventory” Lecture Notes in Computer Science, vol.6179, pp.178-185, 2010.
- [13] David McNaughton, Janice Light “ The iPad and Mobile Technology Revolution: Benefits and Challenges for Individuals who require Augmentative and Alternative Communication” article in Augmentative and Alternative Communication vol.29(2), pp. 107-116, 2013.
- [14] https://support.apple.com/el_GR/manuals/ [προσπελάστηκε 17/10/14].
- [15] Billi, M., Burzagli, L., Catarci, T. et al, A Unified Methodology for the Evaluation of Accessibility and Usability of Mobile Applications. *Universal Access in the Information Society* vol.9, pp. 337-356, 2010.
- [16] <http://www.businessnews.gr/article/12854/novartis-dyo-nees-efarmoges-gia-smartphones-kai-tablets> [προσπελάστηκε 20/3/2015].
- [17] <https://itunes.apple.com/dk/app/be-my-eyes-helping-blind-see/id905177575?mt=8> [προσπελάστηκε 10/1/2015].
- [18] <http://www.noesi.gr/pronoise/pst-pekm> [προσπελάστηκε 18/5/2015].

- [19] <http://www.pst.gr/central.aspx?sld=971260174716461396252> [προσπελάστηκε 20/10/2014].
- [20] <http://www.afb.org/blog.aspx> [προσπελάστηκε 20/3/2015].
- [21] <http://www.visionaware.org/blog.aspx> [προσπελάστηκε 3/1/2015].
- [22] http://appadvice.com/applist_ipad_client_view/apps-for-the-visually-impaired [προσπελάστηκε 25.11.2014].
- [23] <http://www.kellogg.umich.edu/lowvision/apps.html> [προσπελάστηκε 5/12/14].
- [24] <http://lowvisionbureau.com/blog/accessibility-apps-for-iphone/342-accessibility-apps-iphone-visually-impaired-blind/> [προσπελάστηκε 16/12/2014].
- [25] <http://www.applevis.com/apps/ios-apps-for-blind-and-vision-impaired> [προσπελάστηκε 20/12/2014].
- [26] <http://www.eoty.gr/main/index.asp> [προσπελάστηκε 24/2/2015].
- [27] <http://www.efabeu.org/> [προσπελάστηκε 12/1/2015].
- [28] D.Richle: The Economic Motivation of Open Source Software: Stakeholder Perspectives. IEEE Computer, vol.40, pp.25–32, 2007
- [29] Morelli, R., Tucker, A., Danner, N., de Lanerolle T, Ellis, H., Izmirli, O., Krizanc, D., Parker, G.: Revitalizing Computing Education Through Free and Open Source Software for Humanity, Communications of the ACM, vol.52, pp. 67–75, 2009.
- [30] S.Chopra, S.Dexter: Decoding Liberation: A Philosophical Investigation of Free Software. Routledge, New York 2007.
- [31]Ulla Uebler “Multilingual speech recognition in seven languages” Speech Communication, vol.35(1-2), pp. 53-69 2001.
- [32] Shahrokh Nikou “Mobile technology and forgotten consumers: the young-elderly” International Journal of Consumer Studies, vol.39(4), pp 294-304, 2015.
- [33]Chang Liu, Qing Zhu, Kenneth A.Holroyd, Elizabeth K.Seng “Status and trends of mobile-health applications for iOS devices: A developer’s perspective” Journal of Systems and Software, vol.84(11), pp. 2022-2033, 2011.
- [34] Lyan Al-Wakeel, Amjad Al-Ghanim, Shaden Al-Zeer, and Khalid Al-Nafjan “A Usability Evaluation of Arabic Mobile Applications Designed for Children with Special Needs- Autism”, Lecture Notes on Software Engineering, vol.3(3), pp. 203-209, 2015
- [35] http://en.wikipedia.org/wiki/Daisy_%28software%29 [προσπελάστηκε 8/11/2014].
- [36] Γεώργιος Κουρουπέτρογλου, Ευάγγελος Φλωριάς: «Επιστημονικά σύμβολα κατά BRAILLE στον Ελληνικό χώρο» εκδόσεις ΚΕΝΤΡΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΥΦΛΩΝ, Αθήνα, 2003.

- [37] <http://en.wikipedia.org/wiki/Braille> [προσπελάστηκε 25/10/2014].
- [38] Michelle Jenkins “Evaluation of methodological search filters” Health Information and Libraries Journal, vol.21(3), pp. 148-163, 2004.
- [39] wave.webaim.org [προσπελάστηκε 25/5/2015].
- [40] achecker.ca/checker [προσπελάστηκε 28/5/2015].
- [41] www.accesskeys.org [προσπελάστηκε 30/5/2015].
- [42] Scherer.Marcia J. (E.d) “Assistive technology: Matching device and consumer for successful rehabilitation” American Psychological Association, Washington, DC, 2002.
- [43] www.bridgingapps.org [προσπελάστηκε 22/4/2015].
- [44] <http://lowvistech.com/> [προσπελάστηκε 20/3/2015].
- [45] <http://a4cwsn.com/> [προσπελάστηκε 13/2/2015].
- [46] [www. assistireland.ie/eng/](http://www.assistireland.ie/eng/) [προσπελάστηκε 15/2/2015].