

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ - ΠΑΡΑΓΩΓΗ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ – ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΜΕΤΑΓΛΩΤΙΣΣΗΣ- ΕΚΜΑΘΗΣΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΓΓΛΙΚΗΣ ΓΡΑΦΗΣ ΣΕ ΓΡΑΦΗ BRAILLE

Εισηγητής: Αγγέλης Αλέξανδρος, Νηπιαγωγός

12^ο Ολοήμερο νηπιαγωγείο Άρτας Email: imaretarta@hotmail.com

Περίληψη

Το Λογισμικό “Μεταγλώττιση Ελληνικής και Αγγλικής γραφής σε γραφή Braille” βοηθά τους χειριστές του στη διαδικασία μετατροπής των οποιοδήποτε κειμένων Ελληνικής γραφής είτε είναι άτονη, είτε πολυτονική, «Αρχαίας Ελληνικής γλώσσας και Αγγλικής γλώσσας» σε γραφή Braille. Η μεταγλώττιση ολοκληρώνεται αυτοματοποιημένα, εξαλείφοντας τον κίνδυνο λαθών, που υπάρχει ακόμη και για έμπειρους γνώστες της Braille. Οι χειριστές μπορούν, επίσης, να εκτυπώσουν τα μεταγλωττισμένα κείμενα Braille σε εξειδικευμένες γραφομηχανές Braille. Υπάρχει, ακόμη, δυνατότητα εξέλιξης, που αφορά το δεύτερο λογισμικό με την Εκμάθηση της Ελληνικής και Αγγλικής γραφής σε γραφή Braille, με τα ΤΠΕ (H/Y) και όχι σε χειροκίνητη γραφομηχανή. Ο Χειριστής κάνει εξάσκηση κειμένων Ελληνικής και Αγγλικής γραφής πάνω στη φόρμα του λογισμικού πληκτρολογώντας συνδυασμούς Braille και το Πρόγραμμα μας εμφανίζει το κείμενο σε γραφή Braille. Επίσης δίνεται η δυνατότητα να πληκτρολογεί ο χειριστής συνδυασμούς Braille και το πρόγραμμα να μας εμφανίζει Ελληνικά.

Λέξεις κλειδιά: λογισμικό, μεταγλώττιση, Braille

1. Εισαγωγή

Το λογισμικό Μεταγλώττισης Ελληνικής και Αγγλικής γραφής σε γραφή Braille, μπορεί να αποτελέσει ένα πολύ ισχυρό μέσο («εργαλείο») εκπαίδευσης, καθώς η μεταγλώττιση ολοκληρώνεται αυτοματοποιημένα, εξαλείφοντας τον κίνδυνο λαθών, που υπάρχει ακόμη και για έμπειρους γνώστες της Braille. Στο πλαίσιο αυτό η παρούσα εισήγηση αποσκοπεί στην παρουσίαση των κριτηρίων κατασκευής και δομής του συγκεκριμένου λογισμικού, προκειμένου να γνωστοποιηθεί τόσο στην επιστημονική κοινότητα όσο και σε κάθε άλλο ενδιαφερόμενο.

Είναι γενικότερα αποδεκτό ότι η χρήση των εκπαιδευτικών τεχνολογιών και εφαρμογών, αναδεικνύεται ως εξαιρετικά σημαντική. Οι τεχνολογίες αυτές αποτελούν ένα μικρό ποσοστό διδακτικών πρακτικών σε σχέση με τη χρήση αντίστοιχων παραδοσιακών διδακτικών πρακτικών και μεθόδων (Office of Learning Technologies, 1999). Ειδικότερα, ο ρόλος των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση και οι μορφές επίδρασής τους έχουν τουλάχιστον δύο διαστάσεις: α) Διαμορφώνουν ένα νέο αντικείμενο μάθησης, που στοχεύει στην απόκτηση βασικών δεξιοτήτων, οι οποίες στη συνέχεια επιδρούν γενικότερα στον τρόπο εκπαίδευσης και στις μορφές επαγγελματικής απασχόλησης του ατόμου, β) αποτελούν ένα νέο μέσο μάθησης, που διαφοροποιεί τον τρόπο πρόσβασης στη γνώση και τις μαθησιακές διαδικασίες, διαμορφώνοντας νέα πλαίσια μάθησης. Έτσι, το βασικό άμεσο όφελος της διαδικασίας αυτής είναι τα μαθησιακά αποτελέσματα για τους εκπαιδευόμενους και, ως εκ τούτου, το βασικό ερώτημα που διερευνάται είναι πώς τα μαθησιακά αυτά αποτελέσματα συσχετίζονται με τη χρήση νέων μεθόδων διδασκαλίας, συγκριτικά με τις μεθόδους που χρησιμοποιούνται στην παραδοσιακή διδασκαλία (Jewett, 1996). Από την άλλη πλευρά ο χρόνος παραγωγής ενός βιβλίου στη γλώσσα Braille είναι σημαντικά μεγαλύτερος από τον χρόνο παραγωγής ενός βιβλίου σε κανονική εκτύπωση, με κυριότερη δυσκολία το υψηλό κόστος παραγωγής.

2. Μεταγλώττιση Ελληνικής και Αγγλικής γραφής σε γραφή Braille

Οι άνθρωποι με απώλεια όρασης μαθαίνουν κατ' ανάγκη χρησιμοποιώντας την αίσθηση της ακοής και της αφής, γεγονός που οι νέες τεχνολογίες το εκμεταλλεύτηκαν με την δημιουργία λογισμικών. Οι οργανωμένες και πολιτισμικές κοινωνίες έχουν υποχρέωση απέναντι στα μέλη με ειδικές ανάγκες. Εμείς που ζούμε στη οργανωμένη και πολιτισμική κοινωνία που σήμερα έχει να επιδείξει πολλές εφαρμογές στα πλαίσια της εκπαίδευσης για άτομα με σοβαρά προβλήματα όρασης. Θεωρώ πως οφείλουμε όλοι να βοηθήσουμε με το δικό μας τρόπο ώστε να γίνονται έρευνες σε επιστημονικό επίπεδο, οι οποίες θα καταλήγουν στην πρακτική τους «εκμετάλλευση».

Το λογισμικό δημιουργήθηκε, με σκοπό να δώσει την δυνατότητα στους εκπαιδευτικούς που εργάζονται σε τμήματα ένταξης με άτομα που έχουν προβλήματα στην όραση να παίρνουν και να επεξεργάζονται πληροφορίες από το διαδίκτυο ή από επεξεργαστή κειμένου (Word) και να τις μετατρέπουν γρήγορα και αλάνθαστα σε γραφή Braille . Έτσι δίνεται η δυνατότητα στους βλέποντες να μεταγλωττίσουν κείμενα σε πολυτονική μορφή και να τα διαβάσουν σε γραφή Braille ακόμα και ένα απόσπασμα Αρχαίου κειμένου.

Απώτεροι στόχοι μια τέτοιας προσπάθειας είναι να βελτιωθεί η αποτελεσματικότητα των συστημάτων εκπαίδευσης – στο πλαίσιο της στρατηγικής για μια κοινωνία της μάθησης.

Γενικότερα, οι μεταγλωττίσεις μπορούν να έχουν ποικίλες χρήσεις. Για παράδειγμα, μια μεταγλώττιση μπορεί να αποτελέσει τον πυρήνα για μια διδασκαλία ή να αποτελέσει το πεδίο για δραστηριότητες προγύμνασης και εξάσκησης (drill and practice). Θα πρέπει να αναφερθεί ότι είναι λογισμικό το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην Ειδική Αγωγή.

Τελικά, ευνοεί πάρα πολύ τους εκπαιδευτικούς που διδάσκουν σε παιδιά με προβλήματα όρασης, βοηθά εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, για την απόκτηση του πιστοποιητικού επαρκούς γνώσης Braille, σε ειδικά σχολεία, όπου υπάρχουν τμήματα ένταξης με παιδιά που έχουν πρόβλημα με την όραση, σε ΚΕΔΔΥ, σε Συλλόγους Τυφλών όπου οι εκπαιδευτές μπορούν να μεταγλωττίσουν γρήγορα κείμενα για να τα δώσουν στους εκπαιδευόμενους ώστε να ασκηθούν στο δεύτερο μέρος των εξετάσεων που αφορά την μεταγλώττιση κειμένων κ.α. Θα πρέπει να τονιστεί ότι το λογισμικό «Μεταγλώττιση Ελληνικής και Αγγλικής γραφής σε γραφή Braille» είναι ένα εξειδικευμένο λογισμικό που απευθύνεται σε μικρό κοινό, μικρή ομάδα ανθρώπων. Υπάρχουν ωστόσο λογισμικά με τις ίδιες περίπου δυνατότητες, αλλά κάθε λογισμικό είναι ξεχωριστό.

Επειδή η Braille είναι άτονο το πρόγραμμα έχει την δυνατότητα να μεταφράζει κείμενα εκτός από την Αγγλική γραφή και την Ελληνική πολυτονική γραφή σε γραφή Braille. Το λογισμικό Μεταγλώττισης Ελληνικής και Αγγλικής γραφής σε γραφή Braille μπορεί να αποτελέσει ένα πολύ ισχυρό μέσο («εργαλείο») εκπαίδευσης, καθώς η μεταγλώττιση ολοκληρώνεται αυτοματοποιημένα, εξαλείφοντας τον κίνδυνο λαθών, που υπάρχει ακόμη και για έμπειρους γνώστες της Braille.

Με την επινόηση ή επίτευξη του λογισμικού «Μεταγλώττιση της Ελληνικής και Αγγλικής Γραφής σε Γραφή Braille» οι εκπαιδευτικοί μπορούν να βοηθήσουν τα άτομα με εξασθενημένη όραση να διαβάσουν με ευκολότερο τρόπο και απλούστερο τρόπο. Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να μαθαίνουν και να επεξεργάζονται τις πληροφορίες του περιβάλλοντος στην Ελληνική και Αγγλική γραφή Μπράιγ (Braille) να τα τυπώνουν και να τα δίνουν σε μη βλέποντες να τα διαβάσουν. Το πρόγραμμα αυτό έχει την δυνατότητα να

μεταγλωττίζει ή αν θέλετε να μεταφράζει οποιοδήποτε κείμενο που λαμβάνει κάποιος από τους βλέποντες από το διαδίκτυο ή από κάποιο έγγραφο τύπου Word να το κάνει επικόλληση στην φόρμα του προγράμματος και με ένα κουμπί να το μετατρέπει σε κουκίδες σε πολύ σύντομο χρόνο.

3. Δυσκολίες στην εφαρμογή του λογισμικού

Το πρόγραμμα δεν μπορούν άμεσα να το χρησιμοποιήσουν μαθητές με προβλήματα όρασης. Αφορά μόνο τους βλέποντες μαθητευόμενους. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε περίπτωση που τα κείμενα εκτυπωθούν σε εξειδικευμένο εκτυπωτή που εκτυπώνει με ανάγλυφες κουκκίδες.

Το πρόβλημα που προέκυψε ήταν με τους διφθόγγους όπου δεν υπάρχει πλήρη αντιστοιχία γράμμα γράμμα στο κάθε πάτημα χαρακτήρος από το πληκτρολόγιο. Έτσι βλέπουμε δύο ελληνικούς χαρακτήρες και για την μεταγλώττιση λαμβάνουμε το αντίστοιχο Unicode που αντιστοιχεί σε ένα χαρακτήρα όπου η γραμματοσειρά θα λάβει υπόψιν τον μόνο χαρακτήρα από τα Unicode και όχι το χαρακτήρα της Ελληνικής γραφής. Έτσι βλέπουμε ότι η Ελληνική γραφή Braille παρουσιάζει ιδιαιτερότητα με τους διφθόγγους και με τα Special symbols.

4. Σχεδιασμός, κατασκευή του λογισμικού, μεθοδολογία και αναδυόμενα προβλήματα στη διάρκεια κατασκευής του λογισμικού

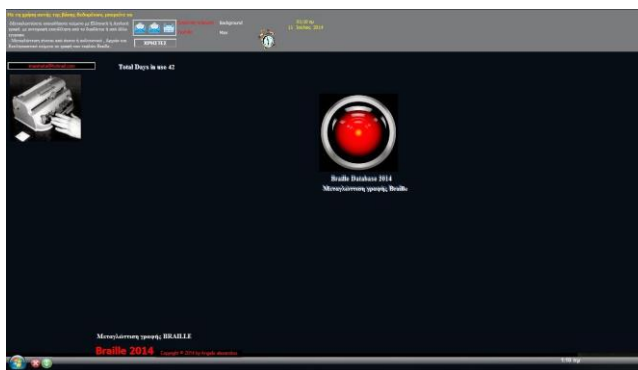
Τα κριτήρια δόμησης του λογισμικού σε κάθε περίπτωση είναι διαφορετικά και δεν υπάρχει κοινώς αποδεκτό σύνολο κριτηρίων για όλα τα εκπαιδευτικά λογισμικά προγράμματα, αλλά εξαρτώνται από την εκάστοτε περίπτωση.

Η σύγχρονη διεθνής έρευνα των εκπαιδευτικών λογισμικών είτε είναι **ποιοτική** είτε **ποσοτική** είτε **εμπειρική** είτε **ερμηνευτική, δεδηλωμένη, ή λανθάνουσα, ολική ή μερική**, ασχολείται με τρεις κυρίως τομείς (Καψάλης & Θεοδώρου 2002): α) τη διαδικασία παραγωγής, β) τη φαινομενολογία του προϊόντος, δηλαδή το περιεχόμενο, τη δομή, γ) την επίδραση τους στους μαθητές.

Οι στόχοι της αξιολόγησης του εκπαιδευτικού λογισμικού στο σύνολό του ερμηνεύουν την αναγκαιότητα της ίδιας της αξιολόγησης και προσδιορίζουν τη μεθοδολογία, τους άξονες και τα κριτήρια πάνω στα οποία θα στηριχτεί.

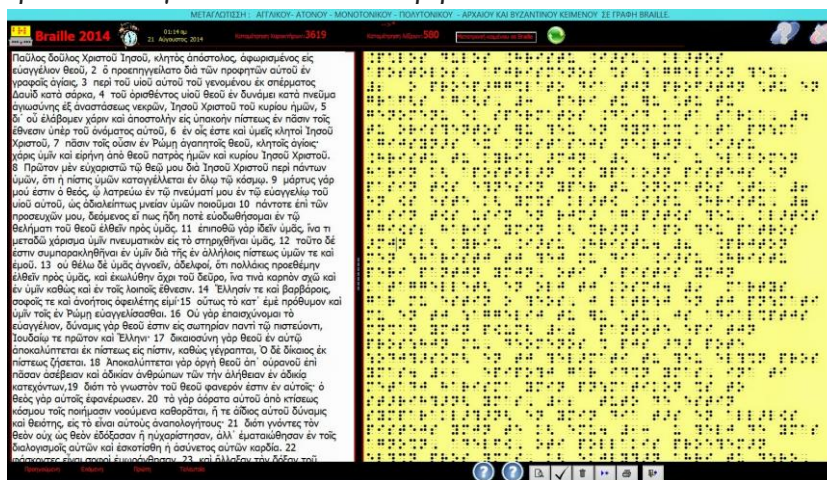
5. Λειτουργικότητα του λογισμικού

Το λογισμικό για τη Μεταγλώττιση της Ελληνικής και Αγγλικής γραφής σε γραφή Braille είναι ένα ισχυρό εργαλείο. Επίσης πραγματοποιήθηκε πιλοτική διερευνητική μελέτη-προεργασία διάρκειας 2 ετών, η οποία δρομολόγησε τη δομή του λογισμικού. Το λογισμικό συνοδεύεται με έντυπο βιβλίο. Στην ελληνική γραφή δεν μεταγλωττίζει μόνο άτονο κείμενο αλλά μονοτονικό, πολυτονικό, αρχαίο, κλπ



Εικόνα1: Αρχική σελίδα του προγράμματος Μεταγλώττισης, παραλαβή και αποστολή Email (Gmail, Hotmail) μέσα από το πρόγραμμα. Περιέχει, επίσης ένα ψηφιακό ρολόι, καταμέτρηση λέξεων και γραμμάτων.

Στο πρόγραμμα μεταγλώττισης η διαδικασία μετατροπής των κειμένων ολοκληρώνεται αυτοματοποιημένα, σε πολύ μικρό χρόνο και εξαλείφοντας τον κίνδυνο λαθών, που υπάρχει ακόμη και για έμπειρους γνώστες της Braille με τη βοήθεια του λογισμικού, που παραθέτω σε γλώσσα VBA σε περιβάλλον Access 2013.



Εικόνα2: Φόρμα του λογισμικού με Μεταγλώττιση Αρχαίου κειμένου σε γραφή Braille.

Στο λογισμικό της Μεταγλώττισης που μπορείτε να κάνετε αντιγραφή από οποιοδήποτε κείμενο στο διαδίκτυο ή από έγγραφο του Word και να το επικολλήσετε στην φόρμα του προγράμματος. Με το κουμπί Convert μεταγλωττίζεται αυτόματα όλο το κείμενο που περιέχεται στο πρώτο TextBox.

Στη δεύτερη φόρμα που περιέχει το πρόγραμμα της ταυτόχρονης εμφάνισης σε Braille σας δίνει την δυνατότητα να γράφετε κείμενο στα Ελληνικά ή να το επικολλήσετε και ταυτόχρονα να εμφανίζεται για κάθε χαρακτήρα η αντιστοιχία σε Braille.

Σε τρίτη φόρμα μπορείτε να γράψετε ή να επικολλήσετε κείμενο και να σας εμφανίζει με μήνυμα ποιοι χαρακτήρες δεν μεταγλωττίστηκαν.

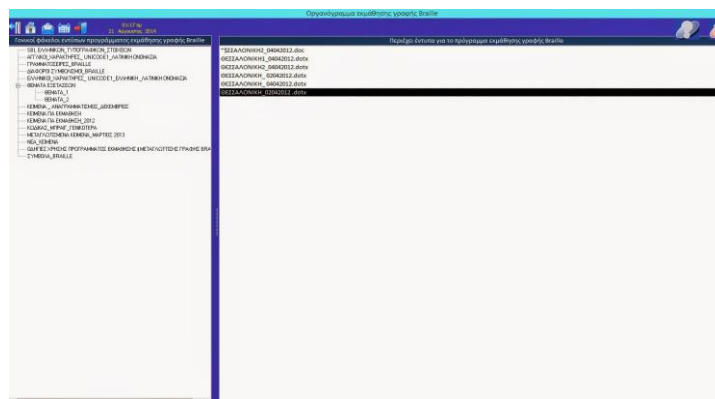
Στις δύο προηγούμενες φόρμες μεταγλωττίζει κανονικά το κείμενο και προσπερνά τυχόν χαρακτήρες που δεν τους αναγνωρίζει ή τυχόν μικρά εικονίδια που δεν αντιστοιχούν σε κώδικα Braille και δεν περιέχονται στην Ελληνική γραμματοσειρά Braille.

Επειδή στην ελληνική γραμματοσειρά Braille δεν υπάρχουν χαρακτήρες σε πολυτονική γραφή το αποτέλεσμα της μεταγλώττισης γίνεται μετά από συλλογή όλων των χαρακτήρων που συνοδεύονται με τόνους ,περισπωμένες ,υποδιαστολή, δασείες κλπ που αντιστοιχούν στον άτονο χαρακτήρα.

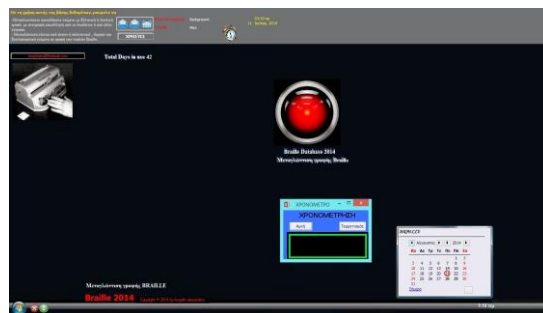
Ο κάθε χαρακτήρας έχει το δικό του μοναδικό Unicode, δηλαδή αντιστοιχεί σε κάποιο αριθμό. Στην ουσία η μετατροπή-μεταγλώττιση έγινε βάση αριθμών έτσι και πήραμε το επιθυμητό αποτέλεσμα.

Η γραμματοσειρά που χρησιμοποιείται για τη μεταγλώττιση είναι η BRLTTF.ttf (Braille from Το λογισμικό περιέχει φόρμα με το βιογραφικό του Δημιουργού. Φόρμα εύρεσης εγγράφων με θέματα εξετάσεων και κείμενα για εξάσκηση στη μεταγλώττιση και χρονόμετρο για τη χρονομέτρηση μεταγλώττισης, ημερολόγιο για υπενθυμίσεις, παραλαβή και αποστολή Email (Gmail, Hotmail)μέσα από το πρόγραμμα. Περιέχει, επίσης ένα ψηφιακό ρολόι, καταμέτρηση λέξεων και γραμμάτων και φόρμα Διαχείρισης Χρηστ Στα δύο textbox δίνεται η δυνατότητα Resize που μπορούμε να τα χειριστούμε ώστε να είναι εύχρηστα.

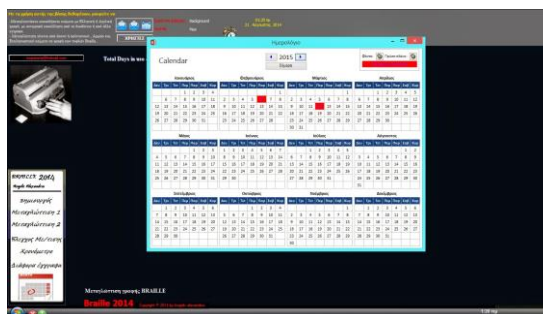
Η σύνθεση του κώδικα είναι VBA (Visual basic for Applications) και του κώδικα Braille.



Εικόνα3: Φόρμα εύρεσης εγγράφων με θέματα εξετάσεων και κείμενα για εξάσκηση στη μεταγλώττιση.



Εικόνα4: Φόρμα με χρονόμετρο για τη χρονομέτρηση μεταγλώττισης.



Εικόνα5: Φόρμα ως βοηθητικό εργαλείο με ημερολόγιο για υπενθυμίσεις.

6. Λογισμικό εκμάθησης της Ελληνικής και της Αγγλικής γραφής σε γραφή Braille

Το δεύτερο λογισμικό μας δίνει τη δυνατότητα για την εκμάθηση της ελληνικής και αγγλικής γραφής σε γραφή Braille, με τα ΤΠΕ (H/Y) και όχι σε χειροκίνητη γραφομηχανή. Ο Χειριστής επιλέγει πάνω στη φόρμα του σε ποιο πλαίσιο κειμένου θέλει κάνει εξάσκηση κειμένων Ελληνικής και Αγγλικής γραφής πληκτρολογώντας στο πρώτο Textbox1 συνδυασμούς Braille και το Πρόγραμμα μας εμφανίζει το κείμενο σε γραφή Braille. Στο δεύτερο Textbox2 δίνεται η δυνατότητα να πληκτρολογεί ο χειριστής συνδυασμούς Braille και το πρόγραμμα να μας εμφανίζει Ελληνικά.

Το πληκτρολόγιο έχει απενεργοποιηθεί εκτός των πλήκτρων που χρειάζονται για τους συνδυασμούς της γραφής Braille. Συγκεκριμένα είναι στη λειτουργία τα πλήκτρα F,D,S,J,K,L το κενό (Space) το Backspace, Enter, Escape. Σε περίπτωση που γίνει λάθος πληκτρολόγηση εκτός των ενεργοποιημένων το σύστημα ειδοποιεί ηχητικά με Beep. Σε περίπτωση πάλι που πληκτρολογηθεί λάθος συνδυασμός που δεν υπάρχει στο πίνακα πάλι το σύστημα ειδοποιεί με ηχητικό Beep. Αν ο χρήστης επιλέξει συνδυασμό πλήκτρων που δεν υπάρχει περίπτωση να ακολουθεί άλλος χαρακτήρας, π.χ. fjk τότε κάνει αυτόματα τη μετάφραση.

Δημιουργήθηκαν πίνακες, όπου τοποθετήθηκαν όλοι οι συνδυασμοί braille. Δημιουργήθηκαν, επίσης και πιθανοί συνδυασμοί λάθους με την αντίστοιχη μετάφραση στον πίνακα. Θα μπορούσε να γίνει και προγραμματιστικά με κώδικα, αλλά επιλέχθηκε η δημιουργία με πιθανούς λανθασμένους συνδυασμούς, οι οποίοι στηρίζονται στον παραγοντισμό, που σε κάθε συνδυασμό αντιστοιχούν συνδυασμοί ανάλογα με τα γράμματα. Π.χ. για το Υ χρειάζονται 5 πλήκτρα να πατηθούν με την σειρά fdsjl οι πιθανοί λάθος συνδυασμοί θα είναι 120.

Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται η ταχύτερη πληκτρολόγηση ενός συνδυασμού με αποτέλεσμα να δημιουργείται η ψευδαίσθηση της ταυτόχρονης πληκτρολόγησης του συνδυασμού. Στην ουσία όμως πληκτρολογούμε τους συνδυασμούς πιθανού λάθους. Επειδή η Access δεν έχει το ίδιο και ευέλικτο περιβάλλον σε ένα Textbox σε σχέση με το περιβάλλον word που διαθέτει το Microsoft Office γι' αυτό παρουσιάζει περιορισμούς. Το Text10 που περιέχεται στη φόρμα εκμάθησης μας εμφανίζει τους συνδυασμούς είτε πληκτρολογούμε στο Textbox1 είτε στο textbox2 αλλά και στα δύο μπορούμε να γράφουμε με ταυτόχρονη πληκτρολόγηση των συνδυασμών.

Στο λογισμικό της εκμάθησης περιέχονται και βοηθητικές φόρμες όπως: Το λογισμικό περιέχει φόρμα με το βιογραφικό του δημιουργού, φόρμα εύρεσης εγγράφων με θέματα εξετάσεων και κείμενα για εξάσκηση στη μεταγλώττιση, χρονόμετρο για τη χρονομέτρηση μεταγλώττισης, ημερολόγιο για υπενθυμίσεις, παραλαβή και αποστολή Email (Gmail, Hotmail) μέσα από το πρόγραμμα. Δίνεται η δυνατότητα της αποθήκευσης και εκτύπωσης των κειμένων.

7. Τεχνικά και κώδικας-Τα προβλήματα που παρουσιάστηκαν κατά την σχεδίαση του λογισμικού.

Στον κώδικα VBA χρησιμοποιήθηκαν χρονόμετρα, ώστε να κρατά στη μνήμη για 2 δευτερόλεπτα τον χαρακτήρα και μετά από 2 δευτερόλεπτα να πληκτρολογηθεί ο επόμενος χαρακτήρας. Το χρονόμετρο Form Timer Interval δείχνει πόσο γρήγορα εκτελείται ο κώδικας κάτω από το timer. Το Timer - VALUE_TIMER > είναι ο χρόνος που πρέπει να περάσει για να εκτελεστεί το if στον timer. Έτσι μπορούμε να ρυθμίσουμε το χρόνο που πρέπει να

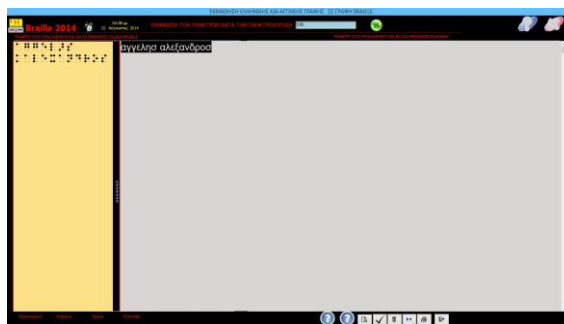
περάσει για να πληκτρολογήσουμε το άλλο πλήκτρο που μπορούμε να το αλλάξουμε μελλοντικά. Αν μπει το `timerinterval = 1000` και την πράξη `>0` αυτό σημαίνει ότι πάντα η πράξη θα είναι `>0`, ουσιαστικά δεν θέλω, να ακυρώνω, το `if`, αλλά θα ελέγχει το `timer` κάθε δευτερόλεπτο. Τα προβλήματα που αντιμετώπισα ήταν στο `Textbox2` στην πληκτρολόγηση των συνδυασμών και την εμφάνιση στα Ελληνικά. Με την πληκτρολόγηση στο πρώτο `Textbox1` δεν υπάρχουν προβλήματα στην εμφάνιση του κώδικα ω αντίθετα στο πρόγραμμα πληκτρολόγησης Ελληνικής γραφής παρουσιάζει κάποιες εξαιρέσεις σε κάποια σύμβολα που έχουν ίδια μετατροπή.

Το πρόγραμμα εκμάθησης της γραφής braille με πληκτρολόγηση συνδυασμών braille και εμφάνιση σε Ελληνική γραφή είναι δικό μου σκεπτικό και φιλοσοφία. Η εκμάθηση της γραφής των βλεπόντων είναι ένα νέο σύστημα αυτοδιδασκαλίας της γραφής Braille.. Στη φόρμα χρησιμοποιώ δύο(2) `TextBox` με ονοματολογία `Textbox1` και `Textbo2`

Στο πρώτο `Textbox1` γράφω με 64 συνδυασμούς Braille και εμφανίζει σε γραφή braille και στο άλλο `Text2` γράφεις συνδυασμούς braille και εμφανίζει Ελληνικά.

Το πρόβλημα ήταν στο `Textbox2` και ότι στο σύστημα Braille υπάρχει μόνο ένα (σ).Οι μη βλέποντες δεν αναγνωρίζουν (σ) και (ς)τελικό .Αναγνωρίζουν ένα (σ) .

Η φιλοσοφία της καινοτομίας στο συγκεκριμένο σημείο είναι ότι οι βλέποντες που εκπαιδεύονται στο σύστημα braille γράφουν Ελληνικά με συνδυασμούς Braille και τους εμφανίζει το σίγμα(σ) στις καταλήξεις των λέξεων οπότε κάνει αυτόματα τη διόρθωση σε (ς) τελικό.



Εικόνα6: Φόρμα του προγράμματος εκμάθησης όπου στο κίτρινο `Textbox1` γράφουμε συνδυασμούς Braille και εμφανίζει κουκκίδες Braille. Στο γκρι `Textbox2` γράφουμε συνδυασμούς braille και εμφανίζει Ελληνικά. Συγκεκριμένα τη περίπτωση του σίγμα(σ).

Ένα άλλο πρόβλημα που αντιμετώπισα είναι ότι όταν γράφουμε με συνδυασμούς στο `Text box2` εμφανίζει όλα μικρά Ελληνικά. Εμείς θέλαμε το πρώτο γράμμα της λέξης που ξεκινά η πρόταση να μετατρέπεται από πεζό σε κεφαλαίο επίσης και όλες οι άλλες λέξεις που προηγείται η τελεία και είναι πεζός χαρακτήρας να μεταφράζεται σε κεφαλαίο. Όλα αυτά επιτεύχθηκαν με κώδικα. Υπάρχει ένα πρόβλημα που ίσως και αυτό σε κάποια αναβάθμιση λυθεί. Συγκεκριμένα σε κείμενο που περιέχει πχ. Τη λέξη [κλπ] μας το μετατρέπει σε [κ.Λ.Π]. Σίγουρα μπορεί να υπάρχουν και άλλα μικροπροβλήματα που ίσως δεν έχουν πέσει στην αντίληψή μου. Δίνεται η δυνατότητα εξέλιξης αναβάθμισης του λογισμικού με ηχητικά ώστε να είναι χρήσιμο και από τους μη βλέποντες εκπαιδευόμενους. Θέλω να τονίσω ότι μέσω του λογισμικού που παραθέτω η εκμάθησης Braille στον Η/Υ επιτυγχάνεται καλύτερα σε πληκτρολόγιο σταθερού Η/Υ ή σε πληκτρολόγιο συνδεδεμένο με Laptop.Το πληκτρολόγιο που είναι ενσωματωμένο στο Laptop δεν βοηθά στην καλύτερη πληκτρολόγηση κατά την εκμάθηση Braille.

Υπάρχουν και ορισμένες εξαιρέσεις στην εμφάνιση των γραμμάτων και ειδικών συμβόλων, οι οποίες είναι οι εξής:

Επίσης τα σύμβολα Επί *,χ εμφανίζονται στα ελληνικά 1,6 ίδιος με το δίφθογγο (αυ).

Το ίσον = 1,3,4,6 είναι ίδιο με το (ξ).

Μικρότερο από < 2,4,6 είναι ίδιο με το δίφθογγο (υι).

Μεγαλύτερο από > 1,3,5 είναι ίδιο με το όμικρο (ο).

Το άγκιστρο άνοιγμα { 1,2,3,4,6 είναι ίδιο με το (ψ).

Το άγκιστρο κλείσιμο } 1,3,4,5,6 είναι ίδιο με το (υ)

Έτσι γράφοντας τους συνδυασμούς Braille για να εμφανίσουμε Ελληνικά υπάρχει το πρόβλημα που εξαιρούνται τα παραπάνω διότι το σύστημα δεν μπορεί να αναγνωρίσει ποια από τις δύο επιλογές είναι η σωστή. Ενδεικτικά αναφέρονται ορισμένες στοιχειώδεις τεχνικές:

A) Τεχνικές απομνημόνευσης

Παρατηρήστε τους αριθμούς και τα γράμματα του αγγλικού αλφαβήτου από το a έως το j. Επίσης 4-6-8-0 και δ-φ-χ-ω και θυμηθείτε τις γωνίες. Οι αριθμοί είναι ίδιοι όπως και στην Αγγλική γραφή. Τα σημεία στίξεως εμφανίζονται στο κάτω μέρος του εξάστιγμου. Επινόείται μοτίβο, με το οποίο θα μπορέσουμε να κωδικοποιήσουμε τις κουκκίδες του εξάστιγμου είτε ως εικόνα είτε ως αριθμό. Ο κάθε άνθρωπος βρίσκει έναν τρόπο μόνος του και με την ενασχόλησή του στο σπίτι και στο σεμινάριο το επιτυγχάνει αφ' εαυτού. Για να το επιτύχουμε αυτό έχουμε σχεδιάσει απλές τεχνικές απομνημόνευσης και παιγνιώδεις δραστηριότητες με διαφορετικές προσεγγίσεις που αναπτύσσουν στον εκπαιδευόμενο δεξιότητες αντιστοίχισης εξάστιγμων Braille με σύμβολα βλεπόντων.

B) Τα εξαγώγιμα συμπεράσματα

Τα λογισμικά αυτά μπορούν να βοηθήσουν άμεσα τους βλέποντες ενδιαφερόμενους για μια νέα μέθοδο αυτοδιδασκαλίας της μεταγλώττισης και εκμάθησης της ελληνικής και αγγλικής γραφής σε γραφή Braille και έμμεσα για τους μη βλέποντες.

Συμπερασματικά

Τα λογισμικά, που παρουσιάστηκαν στην εισήγηση αυτή απευθύνονται στους βλέποντες και είναι εργαλεία για εκμάθηση και αυτοδιδασκαλία της γραφής braille .Μπορούν να βοηθήσουν και τους μη βλέποντες με τη συμπαράσταση των βλεπόντων. Από τη χρήση τους προκύπτει η διδακτική αποτελεσματικότητα με καλό βαθμό ανταπόκρισης, η καταλληλότητα και η χρηστικότητα των λογισμικών. Γενικότερη εκτίμηση αποτελεί ότι η χρήση ποιοτικού εκπαιδευτικού λογισμικού μπορεί να βοηθήσει το έργο του διδάσκοντος και να συμπληρώσει τα κενά στη λειτουργία του εξειδικευμένου-έντυπου κάποιου βιβλίου Braille. Ο διδάσκων με τη χρήση του λόγου κινητοποιεί τη φαντασία, αλλά το εκπαιδευτικό λογισμικό και τα εποπτικά μέσα διδασκαλίας μπορούν να δράσουν συμπληρωματικά και να κινητοποιήσουν τις αισθήσεις.

Επίσης, η εκμάθηση της Ελληνικής και Αγγλικής γραφής σε γραφή Braille αποτελεί τον πυρήνα για μια διδασκαλία ή μπορεί να αποτελέσει το πεδίο για δραστηριότητες προγύμνασης και εξάσκησης (drill and practice). Θα πρέπει να αναφερθεί ότι είναι λογισμικό το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην Ειδική εκπαίδευση. Αλλά από την άλλη ο εκπαιδευτικός που καλείται να υλοποιήσει μια διδασκαλία με χρήση ΤΠΕ βρίσκεται αντιμέτωπος με αξεπέραστα εμπόδια, όπως: Διαθεσιμότητα εργαστηρίου, έλλειψη τεχνολογικής υποδομής στην τάξη, παλαιοί εξοπλισμοί κ.α, ασφυκτικός προγραμματισμός ύλης, πολλές φορές και απουσία τεχνικής υποστήριξης.