



Διεύθυνση Φοιτητικής Μέριμνας
Γραφείο Κοινωνικής Μέριμνας
Τηλέφωνο: +30 2610 969696
Email: socialwelfare@upatras.gr
Website: <https://socialwelfare.upatras.gr/>



Οδηγός για εκτύπωση σε Braille

Οκτώβριος 2021

Επιμέλεια: Ευγενία Ορφανού

Τίτλος Πράξης: Υποστήριξη Παρεμβάσεων Κοινωνικής Μέριμνας Φοιτητών του Πανεπιστημίου Πατρών ΦΚ81066 MIS: 5045934



λοχαγός του γαλλικού στρατού Charles Barbier, έπειτα από απαίτηση του ίδιου του Ναπολέοντα.

Ο Γάλλος στρατηλάτης επιθυμούσε τη δημιουργία ενός συστήματος επικοινωνίας που θα επέτρεπε στους άντρες του να επικοινωνούν αποτελεσματικά ακόμη και κατά τη διάρκεια της νύχτας, χωρίς να γίνονται αντιληπτοί από τον εχθρό. Η γνωριμία του Braille με τον Barbier πραγματοποιήθηκε στο Εθνικό Ινστιτούτο Τυφλών, όταν ο Braille ήταν δέκα ετών. Πέντε χρόνια αργότερα και σε ηλικία μόλις δεκαπέντε χρονών, ο Braille θα παρουσίαζε δημοσίως τον ολοκληρωμένο Κώδικά του.

Braille – Ελλάδα

Στην Ελλάδα, η καθιέρωση του Κώδικα Braille ως μέσο εκπαίδευσης των τυφλών πραγματοποιήθηκε το 1948, έπειτα από την προσαρμογή του γαλλικού Κώδικα στο ελληνικό αλφάβητο, από μια ομάδα ειδικών στη Λειψία της Γερμανίας. Ο Κώδικας αυτός χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά από τους μαθητές της Σχολής Τυφλών στην Καλλιθέα της Αθήνας.

Σήμερα, υπάρχουν δύο «επίσημες» εκδοχές του Κώδικα στα ελληνικά, οι οποίες όμως διαφέρουν πολύ λίγο μεταξύ τους. Η πρώτη από αυτές είναι γνωστή ως «Κώδικας Μπράιγ της ελληνικής γλώσσας» και χρησιμοποιείται στην καθημερινή επικοινωνία ενώ η δεύτερη, γνωστή ως «Διεθνής Κώδικας Μπράιγ της ελληνικής γλώσσας» χρησιμοποιείται στην αναπαράσταση των γραμμάτων του ελληνικού αλφαβήτου στις ξένες γλώσσες και στα μαθηματικά.

Εκτύπωση σε Braille

Οι εκτυπώσεις σε braille είναι η διαδικασία που γίνεται όταν μετατρέπουμε ένα αρχείο οποιασδήποτε μορφής σε κώδικα braille. Σκοπός αυτής της διαδικασίας είναι να καταστούν προσβάσιμα τα έγγραφα στα άτομα με οπτικές αναπηρίες ώστε να βελτιώνεται η καθημερινότητα τους σε διάφορους τομείς, όπως στην εκπαίδευση, στην κοινωνική ζωή, στην επαγγελματική ζωή (πχ. πανεπιστημιακές σημειώσεις, βιβλία, κατάλογοι εστιατορίων, εργασιακά έγγραφα και πολλά άλλα).

Ωφελούμενοι

Ωφελούμενοι της διαδικασίας είναι άτομα με πρόβλημα όρασης στα οποία η ικανότητα αντίληψης του φωτός και των χρωμάτων είναι ελαττωμένη ή έχει ολικώς απωλεσθεί, χάνοντας πλήρως ή μερικώς την αίσθηση της όρασης, εξαιτίας ψυχολογικών ή νευρολογικών παραγόντων. Οι διαταραχές αυτές απαγορεύουν την ισότιμη πρόσβαση



Διεύθυνση Φοιτητικής Μέριμνας
Γραφείο Κοινωνικής Μέριμνας
Τηλέφωνο: +30 2610 969696
Email: socialwelfare@upatras.gr
Website: <https://socialwelfare.upatras.gr/>



στην πληροφορία και τη γνώση. Η έντυπο-αναπηρία ως όρος αναφέρεται στα άτομα που αντιμετωπίζουν δυσκολία στην ανάγνωση έντυπου υλικού χωρίς υποβοήθηση.

Εκτυπωτές

Οι εκτυπωτές Braille είναι μια μορφή υποστηρικτικής τεχνολογίας η οποία δημιουργεί έντυπο υλικό χρησιμοποιώντας την γλώσσα Braille για τυφλούς ή άτομα με προβλήματα όρασης. Η διαδικασία εκτύπωσης είναι παρόμοια με έναν εκτυπωτή λέιζερ ή μελάνης, με τη διαφορά ότι ένας εκτυπωτής Braille λειτουργεί ενσωματώνοντας υπερυψωμένες κουκίδες σε ένα κομμάτι χαρτί (με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά) αντί να χρησιμοποιεί μελάνι ή γραφίτη. Ένας εκτυπωτής μπορεί να χρησιμοποιηθεί και από άτομα με προβλήματα όρασης καθώς διαθέτει φωνητικές εντολές, χρωματικές ενδείξεις και ετικέτες σε γραφή Braille.

Διαδικασία εκτύπωσης

Για να εκτυπώσουμε ακολουθείται μια συγκεκριμένη διαδικασία. Αρχικά, είναι απαραίτητο ένα λογισμικό το οποίο μετατρέπει/μεταφράζει ένα συμβατικό κείμενο σε κείμενο Braille. Αυτό το λογισμικό επιτρέπει επίσης στο χρήστη να πληκτρολογεί και διορθώνει (με τη χρήση συνθέτη φωνής ή μπάρας Braille) ένα κείμενο με κανονικά γράμματα και να παράγει μια εκτύπωση σε ανάγλυφη μορφή Braille. Για τις ανάγκες της παρουσίασης μας θα δούμε την διαδικασία μέσω του λογισμικού Duxbury Braille Translator και του εκτυπωτή Index Everest D5.

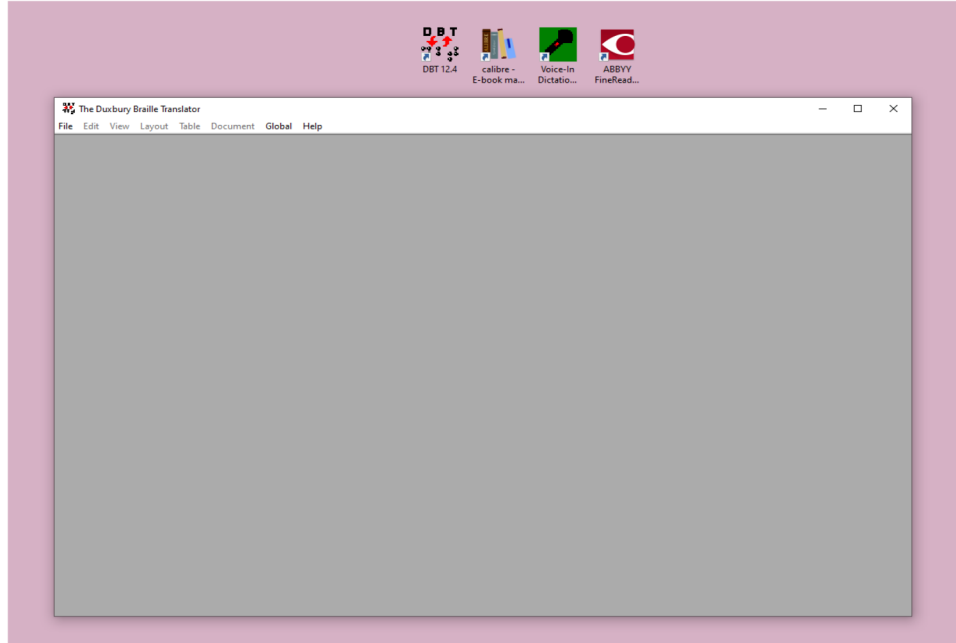
Προετοιμασία αρχείου

Βήμα 1

Ανοίγουμε το πρόγραμμα " Duxbury Braille Translator " (με διπλό κλικ στη συντόμευση στην επιφάνεια εργασίας είτε με απλό κλικ στη διαδρομή "Έναρξη" του υπολογιστή μας).

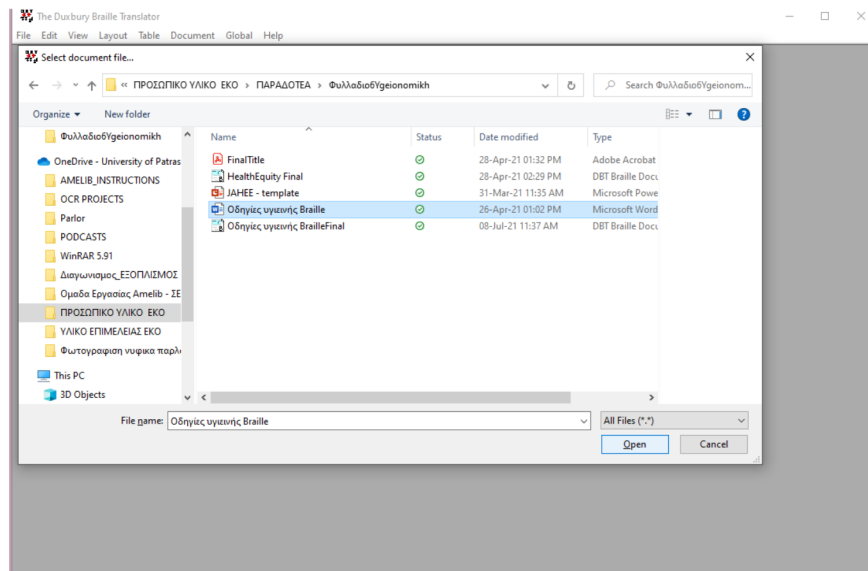


Διεύθυνση Φοιτητικής Μέριμνας
Γραφείο Κοινωνικής Μέριμνας
Τηλέφωνο: +30 2610 969696
Email: socialwelfare@upatras.gr
Website: <https://socialwelfare.upatras.gr/>



Βήμα 2

Αναζητούμε το επιθυμητό αρχείο από τη διαδρομή File → Open και στη συνέχεια επιλέγουμε "Άνοιγμα".





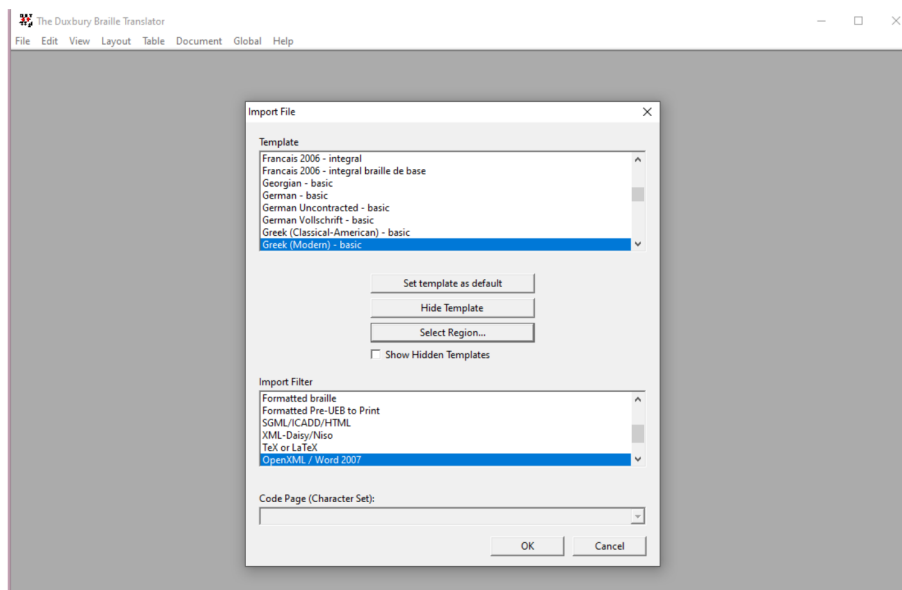
Σημείωση: Το βήμα αυτό, δηλαδή το να ανοίξουμε το αρχείο για να προχωρήσουμε στις επόμενες διαδικασίες, είναι σωστότερο να γίνει εφόσον έχουμε κάνει ποιοτικό έλεγχο του συμβατικού κειμένου για τυχόν λάθη (αφαίρεση διπλών κενών, διόρθωση χαρακτήρων, αφαίρεση εικόνων και προσθήκη λεζάντων, διόρθωση σημείων στίξεως) και να «καθαρίσουμε» το κείμενο από οποιαδήποτε μορφοποίηση.

Βήμα 3

Στο αναδυόμενο παράθυρο, επιλέγουμε την επιθυμητή γλώσσα για το αρχείο που θα δημιουργήσουμε. Το πρότυπο DBT Greek Modern Basic έχει σχεδιαστεί για να παράγει υλικό γραμμένο στην σημερινή ελληνική γλώσσα.

Θα πρέπει να επιλεγεί για όλα τα braille αρχεία που προορίζονται για χρήση στην Ελλάδα. Αν η κυρίως γλώσσα του κειμένου μας είναι τα αγγλικά επιλέγουμε κάποιον από τους διαθέσιμους αγγλικούς πίνακες.

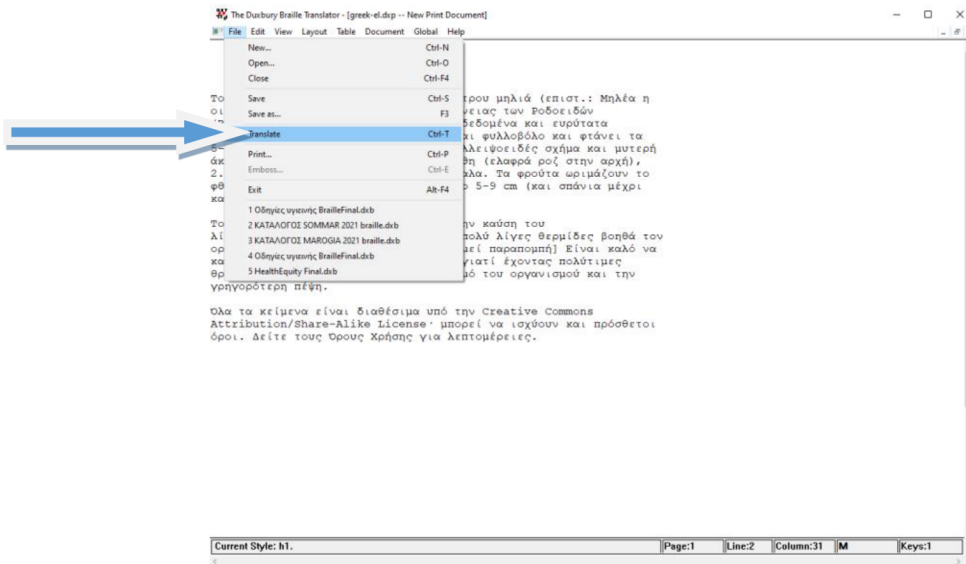
Επιπλέον, επιλέγουμε το Import filter για να ορίσουμε το μορφότυπο του εισαγόμενου αρχείου (δηλαδή το πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου που χρησιμοποιήθηκε για την δημιουργία του αρχείου).



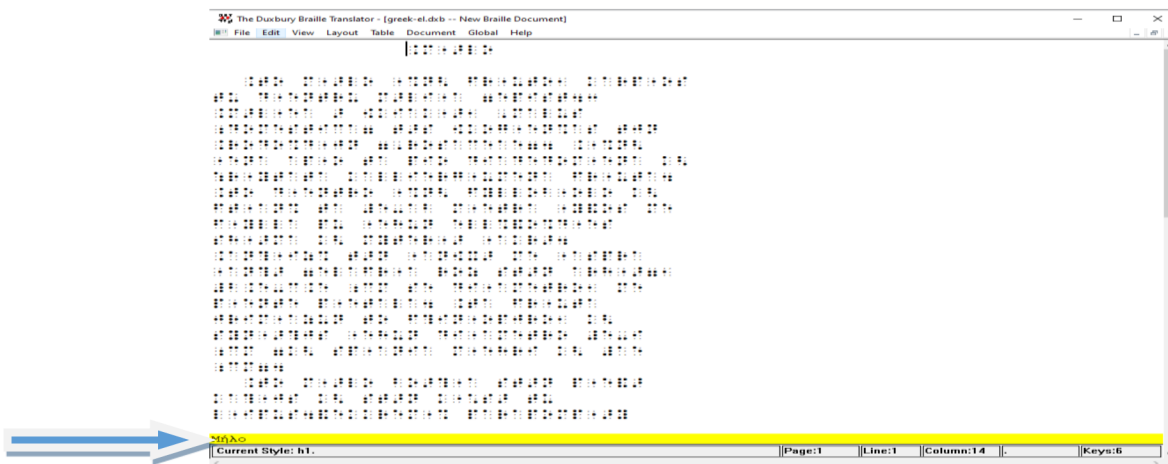


Βήμα 4

Αφού ανοίξει το έγγραφο, επιλέγουμε από το μενού File → Translate έτσι ώστε το πρόγραμμα να μετατρέψει σε κώδικα Braille το κείμενο μας.



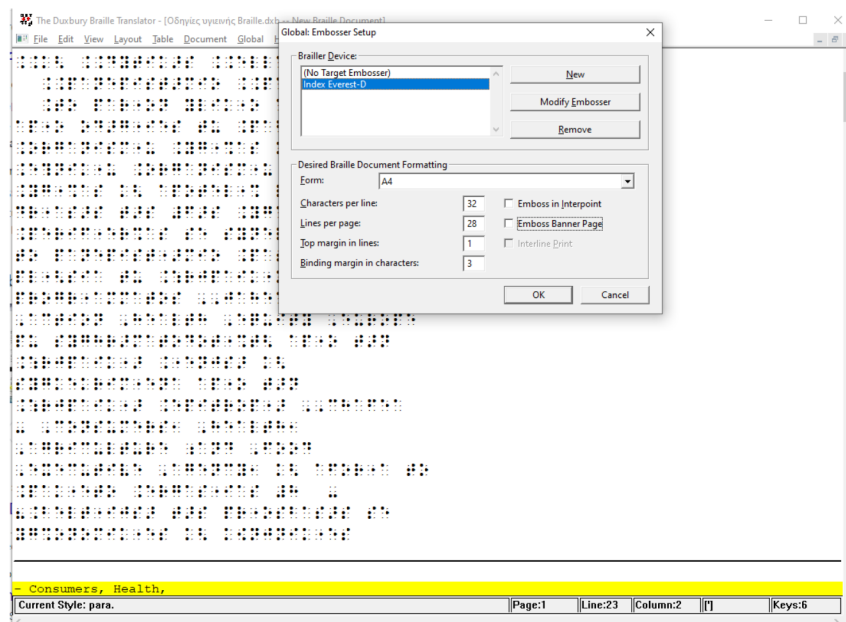
Το μεταφρασμένο κείμενο μας εμφανίζεται στην επιφάνεια εργασίας. Μετακινώντας το ποντίκι μας στο κείμενο μπορούμε να δούμε στην κίτρινη μπάρα την μετάφραση του κειμένου. Αν γνωρίζουμε κώδικα Braille μπορούμε να κάνουμε και διορθώσεις στους χαρακτήρες χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα που έχουμε επιλέξει για τους συνδυασμούς των κελιών όπως θα κάναμε και σε μια συμβατική γραφομηχανή Braille.





Βήμα 5

Από την επιλογή Document → Embosser Setup μπορούμε να καθορίσουμε τα επιπλέον χαρακτηριστικά της εκτύπωσης π.χ. διπλή εκτύπωση (μπροστά - πίσω), επιλογή των περιθωρίων των σελίδων και της τοποθέτησης των επικεφαλίδων.



Οι δυνατότητες είναι οι εξής:

Braille Device: Επιλέγουμε από τη λίστα τον printer στον οποίο θέλουμε να στείλουμε το αρχείο μας.

Form: Αυτό το αναδυόμενο μενού δείχνει ποιες φόρμες ή μεγέθη χαρτιού υποστηρίζονται από τον εκτυπωτή που έχουμε επιλέξει.

Characters per line: Οι χαρακτήρες επιλέγονται αυτόματα κατά την επιλογή χαρτιού, μπορούμε όμως και εμείς να αλλάξουμε τις τιμές

Lines per page: Οι γραμμές ανά σελίδα επιλέγονται αυτόματα κατά την επιλογή χαρτιού μπορούμε όμως και εμείς να αλλάξουμε τις τιμές.

Top margins in lines: Μπορούμε να επιλέξουμε τα περιθώρια στην αρχή του εγγράφου

Binding Margin in characters: Μπορούμε να επιλέξουμε το περιθώριο εκτύπωσης αλλάζοντας τον αριθμό χαρακτήρων στην πλευρά δεσίματος.



Emboss in Interpoint: Το επιλέγουμε για να εκτυπώσουμε σε διπλή όψη.

Επιπλέον, μέσω του μενού Layout έχουμε τις εξής επιλογές:

Set page number: μπορούμε να εισάγουμε σελίδες στο κείμενο μας

Set header και set footer: εισάγουμε επικεφαλίδα (set header) και υποσέλιδο (set footer) στο κείμενο.

Προετοιμασία εκτυπωτή

Πριν πατήσουμε το Emboss ακολουθούμε τα παρακάτω βήματα:

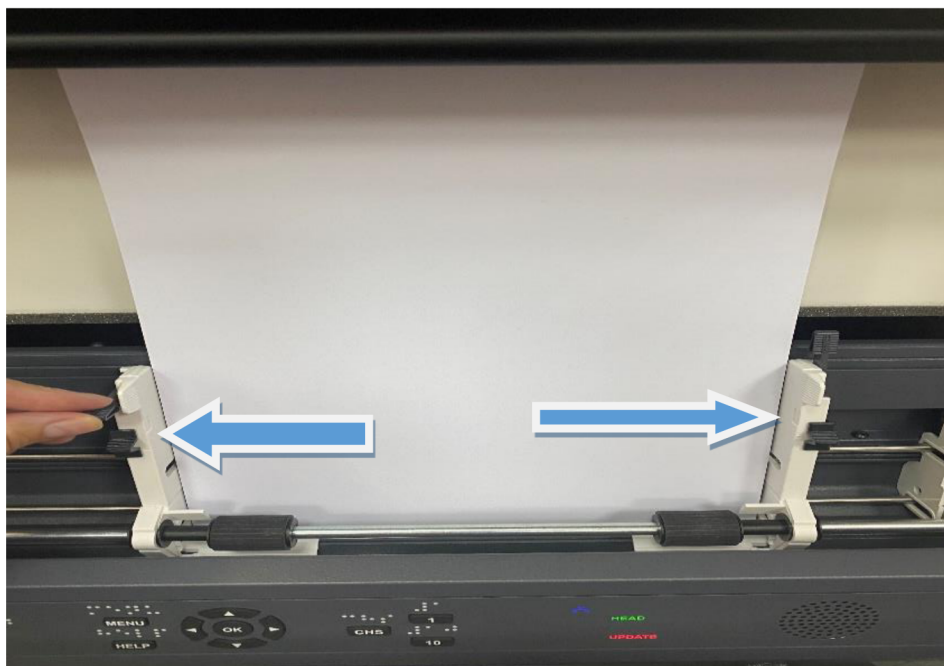
1. Ενεργοποιούμε τον εκτυπωτή μας επιλέγοντας το "On" (Ίσως χρειαστεί να περιμένουμε λίγο για να γίνουν ανανεώσεις).
2. Ανασηκώνουμε τον αριστερό γκρι διακόπτη για να ανοίξουμε τον τροφοδότη χαρτιού.



3. Ανασηκώνουμε τους μοχλούς κλειδώματος για τους οδηγούς περιθωρίων (ένδειξη open) και τους «ανοίγουμε» όσο είναι απαραίτητο για να εφαρμόζει σωστά το χαρτί. Προσαρμόζουμε δηλαδή τους «οδηγούς» των περιθωρίων του χαρτιού στο σωστό πλάτος.



4. Τοποθετούμε το χαρτί και κλειδώνουμε τους οδηγούς περιθωρίων μέσω των μοχλών που διαθέτουν στην άκρη (ένδειξη Lock). Προσέχουμε το χαρτί να εφαρμόζει σωστά δεξιά και αριστερά για να δουλέψει η τροφοδοσία χωρίς σφάλματα. (Προτείνουμε το χαρτί να είναι 160 γραμμαρίων minimum).





6. Κατεβάζουμε τον γκρι αριστερό διακόπτη για να κλείσουμε τον τροφοδότη του χαρτιού (βλέπε Βήμα 1)

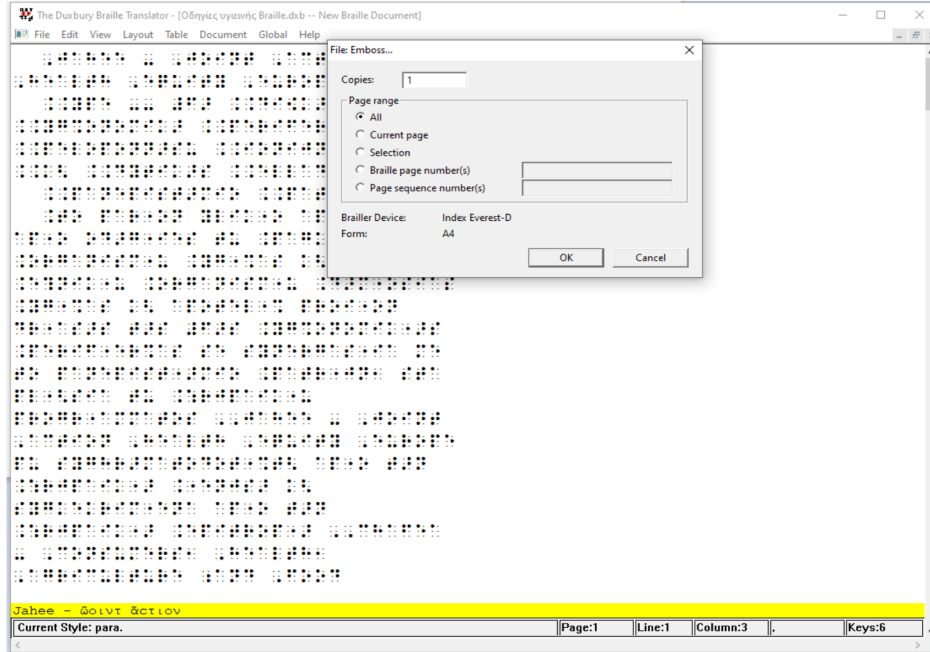
Σημείωση: Προσπαθούμε να μην υπερβαίνουμε το όριο της ποσότητας χαρτιού που θα πρέπει να τοποθετήσουμε. Είναι σωστό να υπάρχει μια απόσταση από τους τροχούς περίπου 1-2 mm πριν κατεβάσουμε τον πλαϊνό διακόπτη.



Εκτύπωση

Ο εκτυπωτής μας είναι έτοιμος για χρήση.

Επιλέγουμε File → emboss και έχουμε την επιλογή είτε να εκτυπώσουμε όλες τις σελίδες, είτε την τρέχουσα είτε κάποια επιλογή, όπως στους συμβατικούς εκτυπωτές.



Πλεονεκτήματα

Οι σελίδες σε Braille είναι εύχρηστες και επίσης μεταφέρονται και αποθηκεύονται όπως οι κοινές εκτυπώσεις. Επίσης, με τη γραφή Braille μπορούμε να αναπαραστήσουμε επιστημονικά σύμβολα και άλλα στοιχεία όπως π.χ. μουσικές νότες. Επιπλέον, με έναν εκτυπωτή Braille αποδεσμεύουμε αρκετό χρόνο από τη λέξη προς λέξη τύπωση (διαδικασία που γίνεται παραδοσιακά μέσω μιας χειροκίνητης γραφομηχανής Braille) μιας και οι εκτυπωτές Braille εκτυπώνουν μεγαλύτερο όγκο κειμένου, περίπου 300 με 400 σελίδες την ώρα, εξοικονομώντας κόπο και χρόνο.

Μειονεκτήματα

Η εκτύπωση σε braille απαιτεί πολλά φύλλα χαρτιού καθώς μια σελίδα συμβατικού κειμένου αντιστοιχεί σε 3 σελίδες σε braille. Έτσι ένα βιβλίο σε braille έχει μεγάλο όγκο οπότε η αποθήκευση του απαιτεί μεγαλύτερο χώρο.

Επίσης η εκτύπωση σε braille, λόγω των πολλών σελίδων που χρειάζονται, έχει υψηλό κόστος και μεγάλη σπατάλη χαρτιού.

Επιπλέον, ο χρόνος παραγωγής ενός βιβλίου σε Braille είναι σημαντικά μεγαλύτερος από τον χρόνο παραγωγής του αντίστοιχου έντυπου.



Διεύθυνση Φοιτητικής Μέριμνας
Γραφείο Κοινωνικής Μέριμνας
Τηλέφωνο: +30 2610 969696
Email: socialwelfare@upatras.gr
Website: <https://socialwelfare.upatras.gr/>



Βιβλιογραφία

Επιστημονικά σύμβολα Braille στον Ελληνικό χώρο. Κουρουπέτρογλου Θ. Γεώργιος & Ευάγγελος Ι. Φλωριάς

Duxbury Systems <https://www.duxburysystems.com/documentation>

Οδηγός εκπαιδευτικού για την εκπαίδευση στο ανάγλυφο σύστημα γραφής και ανάγνωσης Braille. Φίλιππος Κατσούλης