

2015

Λόγαρη Ασημίνα/Logari Asimina

Klavaro Touch Typing Tutor
Έκδοση 2.00c

**[ΕΓΓΡΑΦΟ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ
ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ]**

Πίνακας περιεχομένων

1.Εισαγωγή.....	
1.1 Σκοπός της εργασίας.....	
1.2 Σκοπός του προγράμματος Κίναρο.....	
1.3 Έκταση εγγράφου.....	
1.4 Απευθυνόμενο κοινό.....	
1.5 Αναφορές.....	
2.Γενική περιγραφή.....	
2.1 Προοπτική προϊόντος.....	
2.2 Χαρακτηριστικά προϊόντος.....	
2.3 Χαρακτηριστικά και κατηγορίες χρηστών.....	
2.4 Περιορισμοί.....	
2.5 Παραδοχές και προϋποθέσεις.....	
3.Λειτουργίες προγράμματος.....	
3.1 Εισαγωγή.....	
3.2 Βασική σειρά μαθημάτων.....	
3.3 Προσαρμοστικότητα.....	
3.4 Ταχύτητα.....	
3.5 Ρευστότητα.....	
4.Εξωτερικές απαιτήσεις διεπαφών.....	
4.1 Διεπαφή χρήστη.....	
4.2 Διεπαφή υλικού.....	
4.3 Διεπαφή λογισμικού.....	

4.4 Διεπαφή επικοινωνιών.....	
5.Άλλες μη λειτουργικές απαιτήσεις.....	
5.1 Απαιτήσεις απόδοσης.....	
5.2 Απαιτήσεις ασφάλειας.....	
5.3 Απαιτήσεις αξιοπιστίας.....	
5.4 Ευχρηστία.....	
Παράρτημα εικόνων.....	

1. Εισαγωγή

1.1 Σκοπός της εργασίας

Το παρόν έγγραφο αποτελεί το Έγγραφο Προδιαγραφής Απαιτήσεων του προγράμματος «Klavaro Touch Typing Tutor» και πιο συγκεκριμένα για την έκδοση 2.00c. Δημιουργείτε στα πλαίσια του μαθήματος Τεχνολογία Λογισμικού του Αριστοτέλειου Πανεπιστήμιου Θεσσαλονίκης.

1.2 Σκοπός του προγράμματος Klavaro

Το λογισμικό ανοιχτού κώδικα «Klavaro Touch Typing Tutor» αναπτύχθηκε με σκοπό την εύκολη εκμάθηση του χρήστη ώστε να πληκτρολογεί σωστά και γρήγορα μέσα από μία εύχρηστη και απλή διεπαφή.

Το λογισμικό αυτό απευθύνεται σε χρήστες όλων των ηλικιών οι οποίοι θέλουν να μάθουν να πληκτρολογούν σωστά. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί από παιδιά ή από δασκάλους που θέλουν να διδάξουν στους μαθητές τους πώς να τοποθετούν τα δάχτυλα τους σωστά στο πληκτρολόγιο ώστε να γράφουν γρηγορότερα και πιο αποτελεσματικά. Επίσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί από επαγγελματίες οι οποίοι θέλουν να βελτιώσουν τις ικανότητες τους στην πληκτρολόγηση.

Το έγγραφο ακολουθεί το πρότυπο του IEEE για Έγγραφα Προδιαγραφής Απαιτήσεων.

1.3 Έκταση εγγράφου

Η αναφορά αυτή αποτελεί το μοναδικό Έγγραφο Προδιαγραφής Απαιτήσεων στα ελληνικά για το λογισμικό που περιγράφεται και για

την έκδοση 2.00c. Κάθε απόπειρα συγγραφής του έγινε μετά τον έλεγχο και την κατανόηση όλων των λειτουργιών του προγράμματος μέσα από τη χρήση του.

Το έγγραφο αυτό θα πρέπει να ενημερώνεται τακτικά και να προσαρμόζεται στις απαιτήσεις ή στις νέες λειτουργίες μελλοντικών επεκτάσεων του προγράμματος, ώστε να παραμείνει χρήσιμο.

1.4 Απευθυνόμενο κοινό

Το κοινό στο οποίο αναφέρεται το έγγραφο αυτό είναι:

- Τεχνολόγους λογισμικού οι οποίοι θα χρησιμοποιούν το έγγραφο για την κατανόηση και την επέκταση των απαιτήσεων του λογισμικού και θα συμβάλουν στη βελτίωση του προσθέτοντας ή αφαιρώντας χαρακτηριστικά.
- Προγραμματιστές οι οποίοι θέλουν να πιστοποιήσουν και να επεκτείνουν τις λειτουργίες του λογισμικού.
- Δοκιμαστές οι οποίοι θέλουν να ελέγξουν αν οι δοκιμές που πραγματοποιούν πιστοποιούν τις απαιτήσεις που περιγράφονται.
- Απλοί Χρήστες οι οποίοι μπορούν να χρησιμοποιήσουν αυτό το έγγραφο σαν Εγχειρίδιο Χρήσης όλων των λειτουργιών του προγράμματος.

1.5 Αναφορές

- <http://klavaro.sourceforge.net/en/index.html> : Επίσημος ιστοχώρος προγράμματος με πληροφορίες για το λογισμικό και σύνδεσμο προς το blog του προγράμματος.
- <http://sourceforge.net/projects/klavaro/> : Ιστοχώρος ελεύθερης διανομής του λογισμικού και επικοινωνίας με άλλους χρήστες που ενδιαφέρονται για το ίδιο πρόγραμμα.
- Σύγγραμμα Τεχνολογία Λογισμικού Θεωρία και Πράξη, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Τόμος 1, Shari Lawrence Pfleger.
- Παγκόσμιος ιστός για την αναζήτηση παρόμοιων προτύπων εγγράφων απαιτήσεων.

2. Γενική περιγραφή

2.1 Προοπτική προϊόντος

Όπως αναφέρθηκε ήδη, το πρόγραμμα Klavaro αποτελεί λογισμικό ανοικτού κώδικα. Ανήκει στην κατηγορία των προγραμμάτων που βοηθούν το χρήστη να μάθει να πληκτρολογεί γρήγορα και σωστά.

Ο κώδικας είναι ανοιχτός στο κοινό και μπορεί να τροποποιηθεί. Ο καθένας μπορεί να κατεβάσει τον κώδικα ώστε να ασχοληθεί με την ανάπτυξη και τη βελτίωση του προγράμματος.

Οι developers του προγράμματος είναι σχετικά ενεργοί και είναι πρόθυμοι να βοηθήσουν και να λύσουν οποιαδήποτε απορία. Ενημερώνουν το κοινό συνεχώς για τυχόν αλλαγές και το παροτρύνουν να δοκιμάζει τις καινούριες εκδόσεις του προγράμματος αλλά και να προτείνουν αλλαγές.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθυνθείτε στο επίσημο site του Klavaro <http://klavaro.sourceforge.net/en/index.html> ή στο επίσημο blog <http://sourceforge.net/projects/klavaro/>.

2.2 Χαρακτηριστικά προγράμματος

- Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε πολλές γλώσσες από χρήστες διαφορετικών εθνικοτήτων: ar bg bn cs da de el en_GB eo es eu fi fr gl hu it kk ky nb nl pa pl pt_BR ru sl sv te uk ur vi wo zh_CN.
- Μπορεί να χρησιμοποιηθεί από διάφορες διατάξεις πληκτρολογίου :
 - "qwerty" (AR, BG, BG_2, BR, BR_abnt2, CZ, EL, EO, ES, EU, HE, IN, IT, JP, KK, NB, PT, SE, TR, UK, UR_cru1p, UR_n1a, US)

- Dvorak (BG, BR, DE_neo2, EO, FR, FR_bépo, TR, UK, US, US_BR, US_ES, US_SE)

- "qwertz" (CZ, DE, HU, SL)
- "azerty" (FR, FR_ibook, BE)
- "jtsuken" (RU, RU_typewriter, UA)
- Colemak (US)
- [AlphaGrip5](#) (US)

- Πληκτρολόγιο διάταξης επεξεργαστή: καθιστά εύκολη τη δυνατότητα να μπορείτε να ρυθμίσετε τις θέσεις των πλήκτρων και να αποθηκεύσετε το αποτέλεσμα σε ένα απλό αρχείο κειμένου. Εάν το πληκτρολόγιο σας δεν εμφανίζεται παραπάνω, μπορείτε να το δημιουργήσετε.
- Βασικά μαθήματα: ένας βασικός τύπος μαθήματος είναι διαθέσιμος για την απομνημόνευση των θέσεων των πλήκτρων. Είναι ανεξάρτητα από τη διάταξη του πληκτρολογίου και παράγουν τυχαίες ακολουθίες χαρακτήρων που πρέπει να ακολουθούνται από τον χρήστη.
- Ασκήσεις προσαρμοστικότητας: αυτές οι ασκήσεις χρησιμοποιούν όλα τα πλήκτρα τυχαία, έτσι ώστε να μπορείτε να εξασκηθείτε, χρησιμοποιώντας όλο το πληκτρολόγιο. Είναι άσκηση προσαρμογής, διότι αναπτύσσει την ικανότητα πληκτρολόγησης σε κάθε είδους παράξενες λέξεις που μπορούν να εμφανιστούν σε κάποια κείμενα.
- Ασκήσεις ταχύτητας: επιτυγχάνει ταχύτητα στην πληκτρολόγηση όταν το περιβάλλον είναι γνωστό, ή, όταν οι λέξεις προέρχονται από τη δική του γλώσσα. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο αυτές οι ασκήσεις επικεντρώνονται στην ταχύτητα.
- Ασκήσεις ρευστότητας: με αυτές τις ασκήσεις, ο χρήστης εργάζεται πληκτρολογώντας παραγράφους με λογικές προτάσεις.

Τυπογραφικά λάθη δεν γίνονται αποδεκτά: ο χρήστης πρέπει να τα επιδιορθώνει με το πλήκτρο `backspace` πριν του επιτραπεί να συνεχίσει. Ιδιαίτερη προσοχή δίνεται την ταχύτητα πληκτρολόγησης, η οποία πρέπει να είναι ομοιόμορφη. Όπως και στις ασκήσεις ταχύτητας μπορεί να φορτώνεται οποιοδήποτε αρχείο κειμένου ανεξάρτητα με τη γλώσσα.

- Διαγράμματα προόδου: κατά την εκτέλεση της κάθε άσκησης, ορισμένα χαρακτηριστικά της απόδοσης σας αποθηκεύονται και μπορούν να εμφανίζονται γραφικά. Έτσι, μπορείτε να παρακολουθήσετε την πρόοδο της μάθησης σας.
- Συμπεριλαμβάνονται και άλλα κείμενα: εγκαταστάσεις για την εισαγωγή εξωτερικών κειμένων τα οποία μπορείτε να τα χρησιμοποιήσετε με τις προηγούμενες μονάδες (ταχύτητα / ρευστότητα). Μπορείτε να ξεκινήσετε ένα παράθυρο διαλόγου και να ανοίξετε ένα τοπικό αρχείο από το σύστημα. Επίσης μπορείτε να επικολλήσετε ένα κείμενο το οποίο έχει ήδη αντιγραφεί στο πρόχειρο.
- Ημι-διαδικτυακό διαγωνισμό: στην τελευταία ενότητα (ρευστότητα) υπάρχει ένα σύστημα βαθμολόγησης που ταξινομεί τους χρήστες ανάλογα με τα προσόντα τους στη δακτυλογράφηση. Η κατάταξη γίνεται τόσο σε τοπικό επίπεδο, για τους χρήστες σε ένα κοινό μηχάνημα, ή μπορεί να στείλει τα δεδομένα σε ένα `web server`, όπου θα υποβληθούν σε επεξεργασία και μια παγκόσμια κατάταξη θα είναι διαθέσιμη στο κοινό. Τότε το πρόγραμμα θα τρέχει σαν online παιχνίδι.
- Λιτή γραφική διεπαφή: όταν ο χρήστης μαθαίνει να πληκτρολογεί σωστά, δεν πρέπει να πάρει την προσοχή του από τις ασκήσεις. Έτσι, δεν συνιστάται να έχει δεκάδες μετρητές ταχύτητας, λαθών ή χρόνου. Ο χρήστης πρέπει να απομνημονεύσει τις

θέσεις/κλειδιά μέσω της αφής και όχι οπτικά. Ως εκ τούτου, το Κίναγο ξεκίνησε ως απλή διεπαφή και έτσι θα παραμείνει.

2.3 Χαρακτηριστικά και κατηγορίες χρηστών

Το πρόγραμμα είναι ιδιαίτερα εύκολο στη χρήση οπότε ο ενδιαφερόμενος δεν χρειάζεται να έχει ιδιαίτερες ικανότητες ή εξειδικευμένες γνώσεις πληροφορικής.

Με τις λειτουργίες που παρέχει μπορεί να χρησιμοποιηθεί από διάφορους χρήστες.

- Αρχάριους χρήστες που θέλουν να αναπτύξουν τις ικανότητες τους στην ηλεκτρολόγηση
- Επαγγελματίες όπως δασκάλους ή καθηγητές ως μέσο διδασκαλίας. Επίσης από επαγγελματίες διάφορων κλάδων που θέλουν να αναπτύξουν τις ικανότητες τους στην ηλεκτρολόγηση προς όφελος της δουλειάς τους.
- Λόγω της ελεύθερης διανομής του μπορεί να χρησιμοποιηθεί από προγραμματιστές ή developers ή απλούς ενδιαφερόμενους αυτού του είδους που θέλουν να αναπτύξουν και να βελτιώσουν το πρόγραμμα.
- Δοκιμαστές που έχουν ασχοληθεί με παρόμοια προγράμματα και μπορούν να καθορίσουν ποια κομμάτια χρειάζονται αλλαγές. Άτομα με πολύπλευρη σκέψη που μπορούν να ελέγξουν κάθε δυνατή σκοπιά του προγράμματος για τυχόν λάθη. Απαραίτητη προϋπόθεση η γνώση των απαιτήσεων του προγράμματος.

2.4 Περιορισμοί

Το πρόγραμμα Klavaro εκτελείται σε υπολογιστή με λειτουργικό σύστημα Microsoft Windows. Έπειτα από την προσθήκη κατάλληλων εργαλείων και βιβλιοθηκών μπορεί να χρησιμοποιηθεί και από υπολογιστές με GNU/Linux, Ubuntu, Fedora, OpenBSD, FreeBSD, DarwinPorts (MacOSX).

Δεν υπάρχουν περιορισμοί σε σχέση με τους πόρους του συστήματος, όπως η μνήμη και η ισχύς του υπολογιστή.

Σε ότι αφορά τα δικαιώματα, οι προγραμματιστές ή οι developers πρέπει να αποδέχονται τους όρους και τις προϋποθέσεις που καθορίζονται από την άδεια του προϊόντος.

2.5 Παραδοχές και προϋποθέσεις

- Το πρόγραμμα Klavaro διανέμεται δωρεάν από το επίσημο site του <http://klavaro.sourceforge.net/en/index.html> αλλά και από το επίσημο φόρουμ του <http://sourceforge.net/projects/klavaro/>
- Ο κώδικας του προγράμματος διανέμεται δωρεάν αρκεί οι χρήστες να τηρούν τους όρους και τις προϋποθέσεις που έχουν τεθεί
- Δεν απαιτείται κανενός είδους εγγραφή από τους χρήστες που θέλουν να το δοκιμάσουν
- Το πρόγραμμα λειτουργεί offline οπότε δεν χρειάζεται κανενός είδους σύνδεση στο διαδίκτυο
- Εύκολη και γρήγορη εγκατάσταση
- Δεν απαιτεί μεγάλο μέρος της μνήμης του υπολογιστή (8.4MB)
- Απλή και εύκολη στη χρήση διεπαφή

3. Λειτουργίες

3.1 Εισαγωγή

Η σωστή τοποθέτηση των χεριών και των δακτύλων είναι πολύ σημαντική για την αποτελεσματική πληκτρολόγηση. Σε αυτό το επίπεδο του προγράμματος ο χρήστης θα μάθει να πληκτρολογεί γρηγορότερα ακολουθώντας μερικά βήματα. Ο χρήστης μπορεί να μετακινείται από τη μία διαφάνεια στη άλλη πατώντας δύο κουμπιά, το ένα για να πάει στο επόμενο βήμα το κουμπί «επόμενο βήμα» και το άλλο αν ο χρήστης θέλει να επιστρέψει σε κάποιο προηγούμενο βήμα το κουμπί «προηγούμενο βήμα». Τέλος ο χρήστης έχει πάντα τη δυνατότητα με το κουμπί «κλείσιμο» να επιστρέψει στην αρχική οθόνη.

1. Στο πρώτο βήμα ο χρήστης μαθαίνει πως οι άκρες των δεικτών του πρέπει να τοποθετούνται στο κέντρο του πληκτρολογίου, στα δύο πλήκτρα που έχουν ένα μικρό εξόγκωμα (F/Φ και K). Αυτά τα εξογκώματα λειτουργούν ως αναγνώριση αφής ώστε τα δάχτυλα να παραμένουν στη σωστή θέση. Έτσι ο χρήστης δεν χρειάζεται να κοιτάει το πληκτρολόγιο για να επιβεβαιώσει αν τα δάχτυλά του είναι τοποθετημένα σωστά.

Υπάρχει η αντίστοιχη εικόνα που βοηθά το χρήστη να τοποθετήσει στις σωστές θέσεις τα δάχτυλα του.

2. Στο επόμενο βήμα εξηγείτε πως τα υπόλοιπα δάχτυλα πρέπει να τοποθετηθούν δίπλα στους δείκτες, πάνω στα πλήκτρα της ίδιας σειράς του πληκτρολογίου. Επίσης υπάρχει διαδραστική εικόνα που δείχνει πως πρέπει να τοποθετηθούν ακριβώς τα δάχτυλα.
3. Στο τρίτο βήμα ο χρήστης γνωρίζει πως τα άκρα των αντιχειρών πρέπει να τοποθετούνται στο πλήκτρο του διαστήματος. Επίσης γνωρίζει πως το τμήμα του χεριού κοντά στον καρπό πρέπει να ακουμπάει πάνω στο τραπέζι, διότι χωρίς αυτό το είδος υποστήριξης τα χέρια θα κουράζονται εύκολα. Υπάρχει επίσης η αντίστοιχη εικόνα για την σωστή τοποθέτηση των αντιχειρών.
4. Στο τέταρτο βήμα ο χρήστης βλέπει, με τη βοήθεια διαδραστικής εικόνας αλλά και κειμένου, ολοκληρωμένα πως πρέπει να είναι τοποθετημένα όλα τα δάχτυλά του. Με αυτό τον τρόπο τα

δάχτυλα μπορούν να κινούνται όσο πιο γρήγορα γίνεται και να φτάνουν όλα τα πλήκτρα όσο πιο απλά γίνεται. Για να επιτευχθεί αυτό πρέπει να αναπτυχθεί ιδιαίτερη σχέση μεταξύ του κάθε πλήκτρου και του δαχτύλου σταδιακά μέσα από την ολοκλήρωση των ασκήσεων.

5. Σε αυτό το βήμα φαίνεται με τη βοήθεια δύο εικόνων πως πρέπει το κάθε δάχτυλο να πατάει συγκεκριμένα κουμπιά. Στην μία εικόνα φαίνονται χρωματισμένα διαφορετικά τα πλήκτρα που πατάει κάθε διαφορετικό δάχτυλο ενώ επίσης υπάρχει ένας δείκτης ο οποίος αλλάζει θέση ανάλογα με το δάχτυλο που δείχνει η δεύτερη εικόνα.

Είναι σημαντικό όταν χρήστης μαθαίνει να πληκτρολογεί να κινεί μόνο το δάχτυλο που πρέπει να πατήσει το πλήκτρο ενώ όλα τα υπόλοιπα δάχτυλα παραμένουν στη θέση τους. Μετά την απομνημόνευση αυτής της σχέσης ο μαθητής μπορεί να χαλαρώσει λίγο αυτόν τον κανόνα ώστε να επιτύχει μεγαλύτερες ταχύτητες.

6. Στο τελευταίο βήμα ο χρήστης προτρέπεται να ξεκινήσει τη βασική σειρά μαθημάτων και να επιδείξει υπομονή αν θέλει να γίνει καλός δακτυλογράφος.

3.2 Βασική σειρά μαθημάτων

Η ενότητα αυτή εξηγεί τα πρώτα βήματα που πρέπει να ακολουθήσει ο χρήστης για να αποκτήσει τη βασική εκπαίδευση στην δακτυλογράφηση. Αποτελείται από μία σειρά μαθημάτων που εστιάζει στο να βάλει τον χρήστη να διαβάσει τους χαρακτήρες που του παρουσιάζονται στην οθόνη και να πατάει τα αντίστοιχα πλήκτρα.

Στη βασική οθόνη εκτός από το κείμενο που καλείτε να πληκτρολογήσει ο χρήστης, υπάρχουν ορισμένα κουμπιά με επιλογές και δυνατότητες που δίνονται ως βοήθεια.

- Κουμπί για τη δυνατότητα επιλογής μαθήματος από το χρήστη ανάμεσα σε 60 διαφορετικά.
- Κουμπί για τη δυνατότητα εμφάνισης του πληκτρολογίου που εξηγεί τη σχέση δακτύλων και πλήκτρων και πρόσθετο κουμπί «διατήρησης χεριών» που εμφανίζει ένα νέο παράθυρο στην αρχική οθόνη με δυνατότητα κλεισίματος οποιαδήποτε στιγμή που δείχνει πιο κουμπί πρέπει να πατήσει ο χρήστης. Τα δύο αυτά κουμπιά προσφέρουν πολύτιμη βοήθεια στον μαθητευόμενο.
- Κουμπί για την δυνατότητα αλλαγής της γραμματοσειράς, του τύπου, του στυλ αλλά και του μεγέθους των γραμμάτων.
- Κουμπί για την δυνατότητα ήχου κατά την πληκτρολόγηση των γραμμάτων ή οποιουδήποτε άλλου κουμπιού.
- Κουμπί που δίνει πληροφορίες στο χρήστη για τη συγκεκριμένη ενότητα.
- Κουμπί προόδου με στατιστικά για την βελτίωση που έχει παρουσιάσει ο χρήστης κατά τη διάρκεια των μαθημάτων.
- Κουμπί επιστροφής στο βασικό μενού.
- Κουμπί κλεισίματος του παραθύρου.

Τέλος στο πάνω μέρος του παραθύρου εμφανίζονται τα γράμματα που θα πληκτρολογούνται σε κάθε ομάδα ασκήσεων. Τα πλήκτρα «διάστημα», «shift» και «enter» μπορεί να μην εμφανίζονται αλλά χρησιμοποιούνται συχνά.

3.3 Προσαρμοστικότητα

Σε αυτή την ενότητα ο χρήστης μπορεί να εξασκηθεί και να βελτιωθεί στην απομνημόνευση όλων των πλήκτρων. Οι προτάσεις που παρουσιάζονται αποτελούνται από λέξεις χωρίς νόημα αναμιγνύοντας γράμματα και αριθμούς. Έτσι η πληκτρολόγηση του χρήστη θα αυτοματοποιηθεί σε μεγάλο βαθμό.

Μετά το τέλος κάθε μαθήματος υπάρχει επίσης η δυνατότητα ο χρήστης να ελέγξει την πρόοδο που έχει κάνει με πίνακες στατιστικών για την απόδοση του.

Η ενότητα αυτή έχει τα ίδια κουμπιά με την προηγούμενη ενότητα με τις ίδιες ιδιότητες που αναλύονται σε αυτή (σελίδα 12).

3.4 Ταχύτητα

Στην ενότητα αυτή οι ασκήσεις που παρουσιάζονται μοιάζουν πολύ με αυτές της προηγούμενης ενότητας, μόνο που εδώ πληκτρολογούνται πραγματικές λέξεις. Με τις ασκήσεις αυτές ο στόχος που επιδιώκεται είναι ανάπτυξη της ταχύτητας.

Τα κουμπιά της ενότητας αυτής είναι ίδια με των δύο προηγούμενων ενότητων και παρουσιάζονται αναλυτικά στην σελίδα 12.

Η επιπλέον επιλογή που προσφέρετε σε αυτή την ενότητα είναι η δυνατότητα επιλογής από το χρήστη να φορτώσει ένα άλλο κείμενο εξάσκησης. Με το κουμπί «Άλλα κείμενα» ο μαθητευόμενος μπορεί να φορτώσει ένα άλλο προκαθορισμένο κείμενο του προγράμματος ή ένα κείμενο που είναι αποθηκευμένο στον υπολογιστή του ή ένα κείμενο που είναι αποθηκευμένο στο πρόχειρο.

3.5 Ρευστότητα

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται ασκήσεις με ολόκληρες προτάσεις που βγάζουν λογικό νόημα. Αυτό εγκυμονεί τον κίνδυνο η προσοχή του χρήστη να αποσπαστεί καθώς πληκτρολογεί, αν προσπαθήσει να καταλάβει τι εισάγει. Στόχος εδώ είναι να αυτοματοποιηθεί η πληκτρολόγηση σε μέγιστο βαθμό, όπως το βάδισμα και η ομιλία. Στο τέλος ο χρήστης να πληκτρολογεί αυτόματα και χωρίς να χρειάζεται

ιδιαίτερη συγκέντρωση. Τότε ο χρήστης θα μπορεί να δίνει σημασία στο πραγματικό νόημα του κειμένου χωρίς να παραπλανείτε.

Στο σημείο αυτό οι ασκήσεις γίνονται μεγαλύτερες. Αποτελούνται από μία έως και πολλές παραγράφους. Ο χρήστης απαιτείτε να χρησιμοποιήσει το πλήκτρο «backspace» για να διορθώσει οποιαδήποτε λάθη. Με άλλα λόγια η μόνη αποδεκτή είσοδος είναι αυτή χωρίς σφάλματα.

Έχει τα ίδια κουμπιά με τις προηγούμενες ενότητες όπως αναλύονται στις σελίδες 12 και 13. Επιπλέον κουμπί που προστίθεται είναι αυτό με τη δυνατότητα επιλογής του αριθμού παραγράφων του κειμένου προς πληκτρολόγηση. Επίσης προστίθεται το κουμπί «κορυφαία 10» με τη δυνατότητα αν ο χρήστης συνδεθεί στο διαδίκτυο να δει τις 10 κορυφαίες επιδόσεις στην πληκτρολόγηση είτε τοπικά είτε παγκόσμια.

4.Εξωτερικές απαιτήσεις διεπαφών

4.1 Διεπαφή χρήστη

Γενικά η χρήση του συστήματος είναι αρκετά απλή και δεν χρειάζονται ιδιαίτερες γνώσεις προκειμένου ο χρήστης να πλοηγηθεί στο σύστημα. Η διεπαφή χρήστη περιλαμβάνει:

- Μενού επιλογής/Κύριο μενού για να επιλέξει ο χρήστης σε ποια ενότητα θέλει να εξασκηθεί.
- Κουμπί επιλογής γλώσσας ώστε να μπορεί ο χρήστης να επιλέξει σε ποια γλώσσα θέλει να χρησιμοποιήσει το πρόγραμμα.
- Κουμπί πληκτρολογίου για να μπορεί να επιλέξει ο χρήστης τι είδους πληκτρολόγιο χρησιμοποιεί και σε ποια γλώσσα.
- Κουμπί βοήθειας που εμφανίζει ένα αναδυόμενο παράθυρο με το σκοπό του προγράμματος και μερικές λεπτομέρειες που θα βοηθήσουν το χρήστη να πλοηγηθεί στο σύστημα.
- Κουμπί σχετικά που επίσης εμφανίζει ένα αναδυόμενο παράθυρο με πληροφορίες για το Klavaro, όπως είναι η έκδοση του λογισμικού και η άδεια χρήσης.

Σε κάθε ενότητα υπάρχουν κουμπιά για την εξυπηρέτηση του χρήστη:

- Κουμπί για την επιλογή του μαθήματος για την επιλογή ευκολότερο ή δυσκολότερου μαθήματος ανάλογα με το αν είναι αρχάριος ή προχωρημένος ο χρήστης.
- Οθόνη με το κείμενο που πρέπει να πληκτρολογήσει ο χρήστης για την εκπαίδευση του.

- Κουμπί με τις πληροφορίες του μαθήματος δηλαδή ποιος είναι ο σκοπός του συγκεκριμένου μαθήματος και τι πρέπει να κάνει ο χρήστης για να πετύχει και φυσικά να μάθει.
- Κουμπί που εμφανίζει ένα αναδυόμενο παράθυρο με το πως θα πρέπει να είναι τοποθετημένα σωστά συνέχεια τα δάχτυλα πάνω στο πληκτρολόγιο.
- Κουμπί για την επιλογή της γραμματοσειράς, του στυλ και του μεγέθους των γραμμάτων.
- Κουμπί για την ενεργοποίηση και την απενεργοποίηση του ήχου.
- Κουμπί για την επιστροφή στο αρχικό μενού.
- Κουμπί κλεισίματος.
- Γραμμή μηνύματος μέσα στην οποία ο χρήστης πληκτρολογεί το κείμενο που το έχει ζητηθεί.

4.2 Διεπαφή υλικού

Το σύστημα δεν έχει ιδιαίτερες απαιτήσεις από το λογισμικού. Είναι ελαφρύ, δεν καταναλώνει μεγάλο μέρος της μνήμης και έχει ελάχιστες απαιτήσεις επεξεργαστή. Δεν έχει απαιτήσεις οθόνης αλλά ούτε και απαιτήσεις πληκτρολογίου καθώς ο κάθε χρήστης μπορεί να επιλέξει ποιον τύπο πληκτρολογίου χρησιμοποιεί.

4.3 Διεπαφή λογισμικού

Το συγκεκριμένο λογισμικό λειτουργεί ικανοποιητικά σε περιβάλλον με Windows. Επίσης λειτουργεί και με λειτουργικό Linux, Ubuntu, Fedora, OpenBSD και FreeBSD αρκεί ο χρήστης να κατεβάσει τα κατάλληλα πακέτα.

4.4 Διεπαφή επικοινωνίας

Δεν υπάρχει.

5. Άλλες μη λειτουργικές απαιτήσεις

5.1 Απαιτήσεις απόδοσης

Γενικά δεν υπάρχουν ιδιαίτερες απαιτήσεις από την άποψη της απόδοσης του συστήματος. Το πρόγραμμα δεν επιβαρύνει την επίδοση του υπολογιστή στον οποίο τρέχει καθώς είναι ιδιαίτερα ελαφρύ. Παρέχετε μια απλή, εύχρηστη και αποτελεσματική διεπαφή μέσα από την οποία ο χρήστης μπορεί να μάθει να πληκτρολογεί σωστότερα και ταχύτερα.

5.2 Απαιτήσεις ασφάλειας

Το πρόγραμμα αποτελεί ελεύθερο λογισμικό και υπόκειται κάτω από τους όρους της γενικής άδειας δημόσιας χρήσης GNU. Αυτό σημαίνει ότι το πρόγραμμα δημιουργήθηκε και μπορεί να διανέμεται και να τροποποιείται ελεύθερα. Επίσης ο χρήστης μπορεί να δημιουργήσει ελεύθερα αντίγραφα του λογισμικού, να μελετήσει τον κώδικα του προγράμματος και αν το επιθυμεί να τον τροποποιήσει. Μπορεί ακόμη να χρησιμοποιήσει κομμάτια του προγράμματος ώστε να δημιουργήσει ένα καινούριο λογισμικό. Σκοπός είναι η βελτίωση του προγράμματος, η παροχή νέων λειτουργιών και η εκπαίδευση των χρηστών.

5.3 Απαιτήσεις αξιοπιστίας

Καμία λειτουργία, επιλογή ή λάθος του χρήστη δεν μπορεί να επηρεάσει την αξιοπιστία του προγράμματος.

5.4 Ευχρηστία

Οι πιθανοί χρήστες είτε έχουν εμπειρία με τέτοιου είδους προγράμματα είτε όχι είναι εύκολο να κατανοήσουν τις βασικές αρχές λειτουργίας του προγράμματος ώστε να το χρησιμοποιήσουν αποτελεσματικά. Εξάλλου

οι δημιουργοί του προγράμματος έχουν μεριμνήσει ώστε να δίνεται στον εκπαιδευόμενο αρκετή βοήθεια. Από την άλλη οι δημιουργοί πρέπει να διορθώνουν τυχόν λάθη που μπορεί να προκύψουν στο πρόγραμμα, κυρίως όταν αυτά επισημαίνονται από απλούς χρήστες. Αυτό σημαίνει πως είναι καλό οι δημιουργοί να διατηρούν επαφή με τους χρήστες και να λύνουν τυχόν απορίες τους.

Παράρτημα εικόνων

1. Αρχική σελίδα προγράμματος

The screenshot shows a software interface with a light gray background and a dark border. It features five main menu items, each with an icon and text:

- 0 - Εισαγωγή**: Accompanied by a yellow warning triangle icon. Subtext: "Μάθετε πως να πληκτρολογείτε σωστά".
- 1 - Βασική σειρά μαθημάτων**: Accompanied by a white 'A' icon. Subtext: "Πρώτα βήματα με την αρχική εκπαίδευση".
- 2 - Προσαρμοστικότητα**: Accompanied by a white 'A' icon. Subtext: "Εξάσκηση με τυχαία πλήκτρα".
- 3 - Ταχύτητα**: Accompanied by a green 'ABC' icon with a checkmark. Subtext: "Εξάσκηση με τυχαίες λέξεις".
- 4 - Ρευστότητα**: Accompanied by a pen icon. Subtext: "Εξάσκηση με πλήρη κείμενα".

Below the menu items are two dropdown menus:

- Γλώσσα:** Set to "ελληνικά (el)".
- Πληκτρολόγιο:** Set to "Ελλάδα" and "qwerty".

At the bottom, there are three buttons:

- Βοήθεια**: With a red and white lifebuoy icon.
- Σχετικά...**: With a yellow star icon.
- Κλείσιμο**: With a gray 'X' icon.

2. Σελίδα μίας ενότητας εκμάθησης

Μάθημα: 1 Πλήκτρα: φξ

ξφφξφ ξξφξφ φξξφφ ξφξξφ ξφξφξ φφξφξ ξφξφξ φξφφξ ξφφξξφ
φφξφξ φξξφφ ξξφφξ φξφξξ φφξξφ φξξφξ φφξξφ φξφξφ ξφξφξφ
φξφξξ φξφφξ φξξφξ φξφφξ ξφφξφ ξξφφξ ξφξφφ ξξφξφ φξφξφφ
ξξφξφ φξξφφ ξφξφξ φξφξξ φξφξφ φξξφξ φφξξφ φξφξξ φξφξφφ

Πληκτρολογήστε όταν είστε έτοιμοι. Πληκτρολόγιο Γραμματοσειρά Μπιπ

Πληροφορίες μαθήματος Πρόοδος Πίσω στο μενού Κλείσιμο

3. Πληκτρολόγιο για τη βοήθεια του χρήστη (υπενθύμιση της σωστής τοποθέτησης των δακτύλων)

Σχέση δακτύλων και πλήκτρων

Για να δείτε ποιο δάχτυλο πρέπει να χρησιμοποιήσετε κάντε κλικ σε κάποιο πλήκτρο:



Tab ; ς Ε Ρ Τ Υ Θ Ι Ο Π [μικρό δάχτυλο

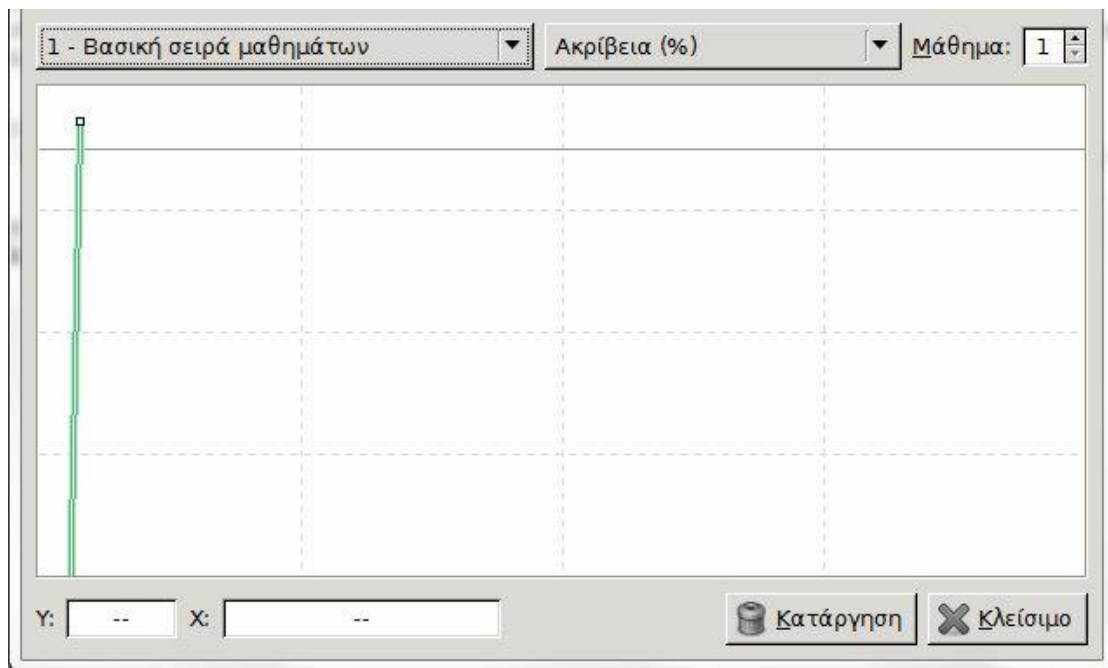
Caps Α Σ Δ Φ Γ Η Ξ Κ Λ ά ' \ ↵

↑ Z X Ψ Ω Β Ν Μ , . / ↑

Ctrl SPACE BAR Ctrl

Διατήρηση χεριών Κλείσιμο

4. Σελίδα προόδου εκμάθησης



5. Σελίδα κορυφαίων χρηστών

#	Όνομα	Βαθμολογία
01		
02		
03		
04		
05		
06		
07		
08		
09		
10		

Τοπικές βαθμολογίες ελληνικά (el)

Συμμετοχή Ενημέρωση Κλείσιμο

Κενή κατάταξη. Παρακαλούμε εξασκηθείτε στην ρευστό...