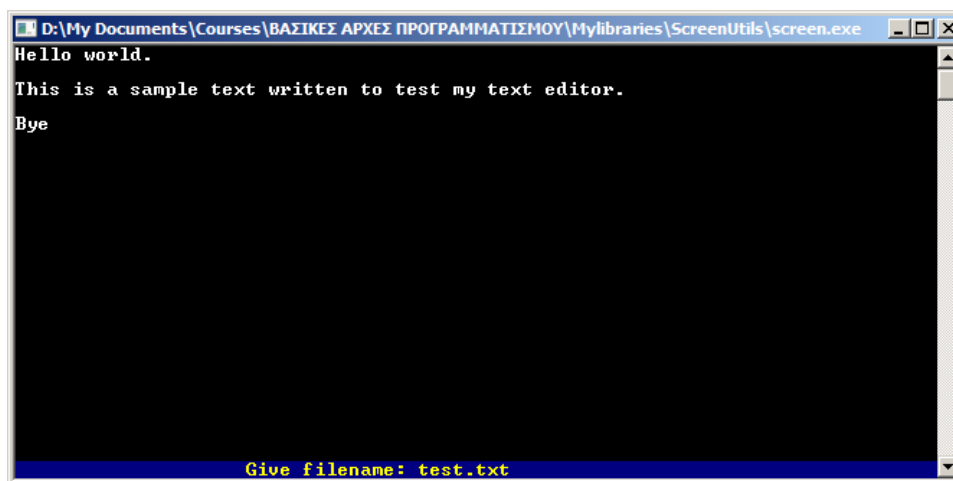




ΜΑΘΗΜΑ:	Βασικές Αρχές Προγραμματισμού
ΕΡΓΑΣΙΑ:	1 ^η
ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ:	15% - 25% του συνολικού βαθμού (απαραίτητη προϋπόθεση η λήψη προβιβάσιμου βαθμού σε εργαστήριο και γραπτά)
ΟΜΑΔΙΚΗ	όχι
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗΣ:	8/12/2010
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ:	15/1/2011
ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ:	Μέσω του συστήματος ΠΗΛΕΑΣ

Απλός Συντάκτης Κειμένου

Καλείστε να υλοποιήσετε στη γλώσσα C έναν απλό συντάκτη κειμένου. Το πρόγραμμα θα πρέπει να εμφανίζει στο χρήστη μία κενή οθόνη η οποία θα αποτελείται από μία γραμμή κατάστασης (η τελευταία γραμμή της οθόνης) και ένα χώρο στον οποίο ο χρήστης θα μπορεί να μετακινεί τον κέρσορα χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα βέλη (←↑→↓), να πληκτρολογεί κείμενο, καθώς και να σβήνει χαρακτήρες, μέσω του πλήκτρου Backspace. Ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί να φορτώνει (load) αρχεία κειμένου από το δίσκο του, καθώς και να αποθηκεύει το κείμενο που έχει γράψει σε κάποιο νέο αρχείο κειμένου. Η επιλογή των λειτουργιών αυτών θα γίνεται μέσω του συνδυασμού πλήκτρων CTRL-O και CTRL-S και της πληκτρολόγησης του ονόματος του αρχείου σε κατάλληλη θέση στη γραμμή κατάστασης.



Πιο συγκεκριμένα ο χρήστης θα μπορεί να εκτελεί τις παρακάτω λειτουργίες στο πρόγραμμα:

- Να πατάει κάποιο πλήκτρο που αντιστοιχεί σε γράμμα, αριθμό ή σύμβολο οπότε ο αντίστοιχος χαρακτήρας θα εμφανίζεται στη τρέχουσα θέση του κέρσορα και ο κέρσορας θα μετακινείται μία θέση πιο δεξιά (αν φτάσει στο όριο της γραμμής θα πηγαίνει στην αρχή της επόμενης γραμμής – αν δεν υπάρχει άλλη γραμμή δεν θα μετακινείται).
- Να πατάει το πλήκτρο Backspace, οπότε θα σβήνεται το προηγούμενο γράμμα (αν υπάρχει) και ο κέρσορας θα μετακινείται μια θέση πιο αριστερά (αν φτάσει στο όριο της γραμμής θα πηγαίνει στο τέλος της προηγούμενης γραμμής – αν δεν υπάρχει προηγούμενη γραμμή δεν θα μετακινείται)
- Να μετακινεί τον κέρσορα πάνω, κάτω, δεξιά και αριστερά χρησιμοποιώντας τα τέσσερα πλήκτρα βέλη. Το πρόγραμμα δεν θα πρέπει να αφήνει τον κέρσορα να βγει έξω από τα προκαθορισμένα όρια του συντάκτη (π.χ. 20 γραμμές x 80 στήλες)

- Να πατάει το πλήκτρο Enter οπότε ο κέρσορας θα μετακινείται στην αρχή της επόμενης γραμμής (αν φυσικά υπάρχει)
- Να πατάει τον συνδυασμό CTRL-S, οπότε ο συντάκτης στη γραμμή κατάστασης θα του ζητά το όνομα του αρχείου και στη συνέχεια θα αποθηκεύει στο συγκεκριμένο αρχείο το πληκτρολογημένο κείμενο.
- Να πατάει τον συνδυασμό CTRL-O, οπότε ο συντάκτης στη γραμμή κατάστασης θα του ζητά το όνομα του αρχείου και στη συνέχεια θα φορτώνει από το συγκεκριμένο αρχείο το κείμενο που περιέχει και θα το εμφανίζει. Αν υπήρχε πριν το πάτημα του CTRL-O κείμενο στην οθόνη αυτό να αντικαθίσταται.
- Να πατάει τον συνδυασμό CTRL-N, οπότε και θα εξαφανίζεται το όποιο κείμενο είχε ήδη πληκτρολογηθεί.
- Να πατάει το πλήκτρο ESC, οπότε και το πρόγραμμα θα τερματίζει

Προαιρετικά (bonus)

- Να πατάει τον συνδυασμό CTRL-C, οπότε θα μετατρέπονται όλα τα κεφαλαία γράμματα που έχουν πληκτρολογηθεί σε πεζά
- Να πατάει τον συνδυασμό CTRL-U, οπότε θα μετατρέπονται όλα τα πεζά γράμματα που έχουν πληκτρολογηθεί σε κεφαλαία
- Να πατάει τον συνδυασμό CTRL-F, οπότε ο συντάκτης θα ζητά από τον χρήστη μια λέξη (στη γραμμή κατάστασης), θα ψάχνει τη λέξη στο κείμενο και θα μεταφέρει τον κέρσορα στην αρχή της λέξης
- Όταν ο χρήστης πατήσει CTRL-N ή CTRL-O και η οθόνη δεν είναι άδεια να ρωτάει ο συντάκτης τον χρήστη αν θέλει να αποθηκεύσει πρώτα το ανοικτό κείμενο.

Παρατηρήσεις

- Για την υλοποίηση των συναρτήσεων που αφορούν την οθόνη (π.χ. χρωματισμός, μετακίνηση κέρσορα, καθάρισμα κ.τ.λ.) μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την βιβλιοθήκη screenUtils που υπάρχει στον ΠΗΛΕΑ.
- Για να ενσωματώσετε τη βιβλιοθήκη screenUtils στο DevC++, επιλέγετε από το menu την επιλογή Project → Project Options την καρτέλα Parameters και κάτω από το πλαίσιο Linker πατάτε το κουμπί Add Library or Object, στο Files of Type επιλέγετε Object (*.o;*.obj) και επιλέγετε το αρχείο screenUtils.o και αυτό προστίθεται στη λίστα του Linker.
- Ο πηγαίος κώδικας του προγράμματος, το εκτελέσιμο αρχείο μαζί με ένα σύντομο αρχείο κειμένου που θα περιγράφει την υλοποίησή σας να αποσταλούν μέσω του συστήματος ΠΗΛΕΑΣ
- Ο κώδικας θα πρέπει να είναι επαρκώς σχολιασμένος.
- Τα προγράμματα θα υποβληθούν σε έλεγχο αντιγραφής (plagiarism detection) μέσω ειδικού προγράμματος για Code Similarity.
- Ορισμένοι ή όλοι οι φοιτητές που θα στείλουν εργασίες θα κληθούν σε προφορική εξέταση πάνω στην εργασία.
- Σε περίπτωση που φοιτητής στείλει εργασία και δεν δώσει πειστικές απαντήσεις στην προφορική εξέταση της, ή διαπιστωθούν ομοιότητες της εργασίας του με άλλες εργασίες, ο βαθμός της εργασίας θα μηδενιστεί και ο φοιτητής θα τιμωρηθεί με αποκλεισμό από τις εξετάσεις του μαθήματος για 1 ως 6 εξεταστικές περιόδους.