



ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΛΩΣΣΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ &
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ



ΜΑΘΗΜΑ:	Βασικές Αρχές Προγραμματισμού
ΕΡΓΑΣΙΑ:	1 ^η
ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ:	20% - 25% του συνολικού βαθμού (απαραίτητη προϋπόθεση η λήψη προβιβάσιμου βαθμού σε εργαστήριο και γραπτά)
ΟΜΑΔΙΚΗ	ατομική
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗΣ:	19/12/2014
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ:	18/1/2015
ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ:	Μέσω του συστήματος ΠΗΛΕΑΣ

Αυτόματος Μεταφραστής Λέξεων & Προτάσεων

Καλείστε να υλοποιήσετε στη γλώσσα C ένα πρόγραμμα το οποίο θα μεταφράζει λέξεις από τα Ελληνικά στα Αγγλικά και αντίστροφα. Το πρόγραμμα θα διατηρεί ένα λεξικό αποθηκευμένο σε ένα αρχείο κειμένου, το οποίο θα περιέχει για κάθε Ελληνική λέξη την αντίστοιχη Αγγλική. Με την έναρξη του προγράμματος το περιεχόμενο του αρχείου θα φορτώνεται στη μνήμη και θα δίνεται στο χρήστη ένα μενού από επιλογές το οποίο θα πρέπει να περιέχει τουλάχιστον τα εξής:

- 1) Εισαγωγή νέου όρου στο λεξικό: Θα ζητείται από το χρήστη ο νέος όρος (Ελληνική λέξη και αντίστοιχη Αγγλική) και αφού ελέγχεται ότι δεν περιέχεται ήδη στο λεξικό θα προστίθεται.
- 2) Τροποποίηση όρου: Ο χρήστης θα διαλέγει έναν όρο είτε με την Ελληνική ή με την Αγγλική λέξη και θα του δίνεται η δυνατότητα να πληκτρολογήσει εκ νέου τις 2 λέξεις, ώστε να διορθωθούν τυχόν λάθη.
- 3) Διαγραφή όρου: Ο χρήστης θα διαλέγει έναν όρο είτε με την Ελληνική ή με την Αγγλική λέξη και ο όρος θα αφαιρείται από το λεξικό
- 4) Μετάφραση λέξης: Ο χρήστης θα πληκτρολογεί μια λέξη στα Ελληνικά ή τα Αγγλικά και το πρόγραμμα θα του εμφανίζει την αντίστοιχη λέξη στα Αγγλικά ή τα Ελληνικά.
- 5) Μετάφραση πρότασης: Ο χρήστης θα πληκτρολογεί μια ολόκληρη πρόταση και το πρόγραμμα θα μεταφράζει λέξη προς λέξη.
- 6) Έξοδος από το πρόγραμμα: Το πρόγραμμα θα ρωτάει τον χρήστη αν επιθυμεί να αποθηκεύσει το λεξικό (που πιθανόν να έχει τροποποιηθεί) στο αρχείο κειμένου, θα το αποθηκεύει (σε περίπτωση καταφατικής απάντησης) και μετά θα τερματίζει.

Προαιρετικά (προσθέτει επιπλέον 5% στη βαθμολογία του project)

Όταν ο χρήστης πληκτρολογεί μια λέξη που δεν υπάρχει στο λεξικό αντί το πρόγραμμα να εμφανίζει μήνυμα λάθους, θα πρέπει να υπολογίζει τις αποστάσεις της λέξης του χρήστη από τις λέξεις του λεξικού (σύμφωνα με τα παρακάτω) και να του αντιπροτείνει τις 3 κοντινότερες λέξεις σε αυτή που πληκτρολόγησε.

- α) Τρόπος (bonus 2%) Απόσταση Hamming (http://el.wikipedia.org/wiki/Απόσταση_Hamming)
- β) Τρόπος (bonus 5%) Απόσταση Levenshtein (http://en.wikipedia.org/wiki/Levenshtein_distance)

Παραδοτέα

Ο κάθε φοιτητής θα πρέπει να παραδώσει το πολύ μέχρι την καταληκτική ημερομηνία της εργασίας, ένα συμπίεσμένο αρχείο (το οποίο ως όνομα θα έχει το ΑΕΜ του φοιτητή) που θα πρέπει να περιέχει:

α) Το πηγαίο κώδικα της εργασίας του

β) Το εκτελέσιμο αρχείο της εργασίας

γ) Το αρχείο κειμένου με το λεξικό (το οποίο θα πρέπει να περιέχει τουλάχιστον 240 όρους της επιλογής του – 10 από το κάθε γράμμα του Ελληνικού αλφάβητου)

δ) Ένα κείμενο που να αναλύει τον τρόπο επίλυσης του project, το αν λειτουργεί κανονικά ή παρουσιάζει προβλήματα, αν υλοποιήθηκαν τα προαιρετικά σκέλη και μια σύντομη περιγραφή των δομών δεδομένων και των συναρτήσεων που υλοποιήθηκαν.

Παρατηρήσεις

- Η εργασία είναι ατομική
- Η εργασία καταλαμβάνει το 20% της συνολικής βαθμολογίας του μαθήματος + 5% για το προαιρετικό της σκέλος
- Η εργασία είναι προαιρετική, δηλαδή δεν είναι απαραίτητο να την παραδώσει κάποιος για να περάσει το μάθημα. Εννοείται βέβαια, ότι φοιτητής που δεν θα παραδώσει την εργασία θα μπορεί να συγκεντρώσει βαθμολογία μέχρι 8.
- 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, ή ο φοιτητής δεν απαντήσει σωστά σε σχετικές ερωτήσεις με την εργασία του στις γραπτές εξετάσεις, ο βαθμός της εργασίας θα μηδενιστεί και ο φοιτητής θα τιμωρείται με αποκλεισμό από τις εξετάσεις του μαθήματος για 0 ως 6 εξεταστικές περιόδους.