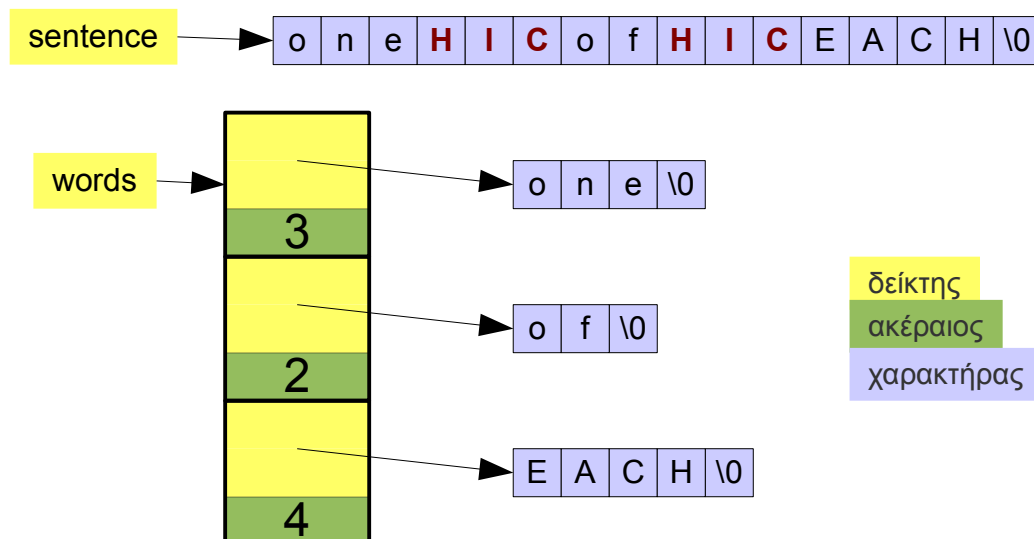


ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ 9**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ Ι, ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ 2011-2012****Θέμα: malloc, structs, strings****Άσκηση 1**

Θα γράψετε ένα πρόγραμμα το οποίο διαβάζει μια πρόταση και μετά ξεχωρίζει και αποθηκεύει κάποιες λέξεις και το μήκος τους.

Στο παρακάτω σχήμα, sentence είναι η πρόταση. Παρατηρήστε πως πώς οι λέξεις της πρότασης χωρίζονται μεταξύ τους από τη διαχωριστική λέξη HIC. Εμείς θέλουμε να κατασκευάσουμε ένα πίνακα από structs (ο πίνακας words στο σχήμα), κάθε κελί του οποίου περιέχει ένα αντίγραφο μιας λέξης της πρότασης και το μήκος της συγκεκριμένης λέξης.

**Λειτουργία προγράμματος**

1. Κατασκευάστε ένα struct με όνομα infoT το οποίο έχει δύο πεδία. Το πρώτο είναι συμβολοσειρά εκφρασμένη ως δείκτης σε χαρακτήρα (και όχι ως στατικός πίνακας) και το δεύτερο ένας ακέραιος (μήκος).
2. Δεσμεύστε δυναμικά μνήμη για να αποθηκεύσετε τη συμβολοσειρά sentence, η οποία έχει μέγεθος το πολύ LINESIZE. Διαβάστε τη συμβολοσειρά από το πληκτρολόγιο.
3. Διαβάστε από το πληκτρολόγιο τη διαχωριστική συμβολοσειρά, η οποία έχει επίσης μήκος το πολύ LINESIZE.
4. Δεσμεύστε δυναμικά μνήμη για στοιχεία τύπου infoT, πλήθους το πολύ LINESIZE (ο δυναμικός πίνακας words στο σχήμα)
5. Εντοπίστε τη διεύθυνση που ξεκινά κάθε λέξη μέσα στην πρόταση, και υπολογίστε το μήκος της. Δεσμεύστε δυναμικά ακριβώς όση μνήμη χρειάζεται για να αποθηκευτεί αυτή η λέξη και αντιγράψτε τη στο κατάλληλο πεδίο του words[i]. Αποθηκεύστε και το αντίστοιχο μήκος στο κατάλληλο πεδίο του words[i].

6. Διατρέξτε τον πίνακα words και για κάθε στοιχείο του εκτυπώστε την αποθηκευμένη λέξη, ένα κενό, το αποθηκευμένο μήκος και ένα χαρακτήρα αλλαγής γραμμής. Το βήμα αυτό πρέπει να γίνει χωριστά από τα προηγούμενα βήματα.
7. Αποδεσμεύετε όλη τη δυναμικά δεσμευμένη μνήμη.

Υποθέσεις/Απαιτήσεις

Το πρόγραμμα δεν εκτυπώνει τίποτα στην οθόνη, παρά μόνο τα τελικά αποτελέσματα και πιθανά μηνύματα λάθους.

Απαγορεύεται η χρήση στατικών πινάκων.

Απαγορεύεται η χρήση καθολικών μεταβλητών.

Απαγορεύεται να μεταβάλετε τα περιεχόμενα της πρότασης.

Χρησιμοποιήστε συναρτήσεις της string.h όπου χρειάζεται.

Για τον έλεγχο του προγράμματός σας χρησιμοποιήστε την τιμή 100 για το LINESIZE, αλλά το πρόγραμμα πρέπει να είναι γραμμένο έτσι ώστε να μπορεί να αλλάξει εύκολα αυτή η τιμή.

Μπορείτε να υποθέσετε ότι κάθε λέξη της πρότασης αποτελείται από τουλάχιστον ένα γράμμα.

Το όνομα του αρχείου πρέπει να είναι lab9.c

Αποστολή του προγράμματος για διόρθωση και σχολιασμό

Κατασκευάσετε ένα φάκελο με βάση τα ονόματα των δύο μελών της ομάδας. Για την ακρίβεια, το όνομα του φακέλου πρέπει να είναι (με λατινικούς χαρακτήρες) :

επώνυμο1_AM1_επώνυμο2_AM2

όπου AM είναι "αριθμός μητρώου".

Αντιγράψτε το lab9.c μέσα στο νέο φάκελο

(cp lab9.c doufexi_1234_antonopoulos_5678)

Τέλος **πακετάρετε** και συμπίεστε το φάκελο με το πρόγραμμά σας. Η εντολή είναι

tar czf επώνυμο1_AM1_επώνυμο2_AM2.tgz επώνυμο1_AM1_επώνυμο2_AM2

Θα πρέπει να δημιουργηθεί το αρχείο με όνομα επώνυμο1_AM1_επώνυμο2_AM2.tgz

Στείλτε ένα email

- στη διεύθυνση: **ce120lab@gmail.com**
- με τίτλο (subject): **CE120 lab9 tmima4**
- **CC** στον πλοηγό, και
- συνημμένο (attached) το αρχείο: επώνυμο1_AM1_επώνυμο2_AM2.tgz

Αφού στείλετε το email, **επιβεβαιώστε** ότι είχε σωστό attachment κι ότι έλαβε αντίγραφο και ο πλοηγός.