

## **ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ 8**

### **ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥΙ, ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ 2009-2010**

#### **Στόχοι**

- Δυναμική δέσμευση μνήμης

#### **Πριν ξεκινήσετε**

Δημιουργήστε ένα φάκελο του οποίου το όνομα είναι

`επώνυμο_όνομα_AEM_email`

Μέσα σε αυτό το φάκελλο θα πρέπει να αποθηκεύσετε την παραδοτέα άσκηση.

#### **Άλυτη άσκηση**

Γράψτε ένα πρόγραμμα το οποίο εκτελεί τις παρακάτω λειτουργίες υπό τις συνθήκες που περιγράφονται στο τέλος αυτής της περιγραφής.

##### **Το πρόγραμμα:**

- Εκτυπώνει στην οθόνη το μήνυμα "Enter string: "
- Διαβάζει από το πληκτρολόγιο μια συμβολοσειρά μήκους το πολύ 100 χαρακτήρων
- Εκτυπώνει στην οθόνη το μήνυμα "Enter character: "
- Διαβάζει από το πληκτρολόγιο ένα χαρακτήρα.
- Καλεί τη συνάρτηση `findPart` με παραμέτρους τη συμβολοσειρά και το χαρακτήρα
- Αποθηκεύει το αποτέλεσμα της συνάρτησης `findPart` (το οποίο είναι δείκτης σε μια συμβολοσειρά) σε κατάλληλη μεταβλητή
- Εκτυπώνει τη συμβολοσειρά (με %s) που επέστρεψε η `findPart`

##### **Η συνάρτηση `findPart` :**

- Παίρνει ως παραμέτρους μια συμβολοσειρά και ένα χαρακτήρα
  - Θεωρείται ότι ο χαρακτήρας εμφανίζεται τουλάχιστον δύο φορές στη συμβολοσειρά
- Εντοπίζει τις δύο πρώτες εμφανίσεις του χαρακτήρα μέσα στη συμβολοσειρά
- Κατασκευάζει (δεσμεύοντας μνήμη δυναμικά) μια νέα συμβολοσειρά τις οποίας το μέγεθος είναι ακριβώς όσο χρειάζεται για να χωρέσει το τμήμα της αρχικής συμβολοσειράς που βρίσκεται μεταξύ των δύο εμφανίσεων του χαρακτήρα.
- Αποθηκεύει στη νέα συμβολοσειρά το τμήμα της αρχικής συμβολοσειράς που βρίσκεται μεταξύ των δύο εμφανίσεων του χαρακτήρα.
- Επιστρέφει τη νέα συμβολοσειρά.

**Συνθήκες που πρέπει να ικανοποιούνται:**

- Όλες οι συμβολοσειρές πρέπει να αποθηκεύονται σε δυναμικά δεσμευμένη μνήμη
- Όλη η δυναμικά δεσμευμένη μνήμη πρέπει να απελευθερώνεται
- Πρέπει να υπάρχουν σχόλια συναρτήσεων όπως περιγράφεται στο φυλλάδιο με τίτλο [Πρότυπα σχολιασμού προγραμμάτων](#)
- Μπορείτε να υποθέσετε ότι δε θα δοθεί ποτέ παράνομη είσοδος στο πρόγραμμα. Χρησιμοποιήστε τα δοσμένα αρχεία εισόδου (in?.txt)
- Η έξοδος του προγράμματος πρέπει να ταιριάζει ΑΚΡΙΒΩΣ με αυτή στα δοσμένα αρχεία εξόδου (exrout?.txt). Χρησιμοποιήστε την εντολή diff για να συγκρίνετε την έξοδο του προγράμματός σας με τη δική μας.
- Απαγορεύεται η χρήση της συνάρτησης strtok, αλλά επιτρέπεται η χρήση άλλων συναρτήσεων από το string library.

**Πρόκληση:**

- Για όσους επιθυμούν επιπλέον εξάσκηση σε χρήση δεικτών:
  - Υλοποιήστε το πρόγραμμα χωρίς να χρησιμοποιήσετε πουθενά ακεραίους. Όταν χρειάζεται να διατρέξετε μια συμβολοσειρά κάντε το χρησιμοποιώντας δείκτες.

Αποθηκεύστε το πρόγραμμά σας σε ένα αρχείο με όνομα `lab8.c`.

**Αρχεία προς παράδοση: lab8.c****Πώς να παραδώσετε τη δουλειά σας**

Μεταφέρετε τα παραδοτέα αρχεία στο φάκελο που φτιάξατε με όνομα επώνυμο\_όνομα\_AEM\_email. Δημιουργήστε ένα tgz αρχείο το οποίο περιέχει μόνο αυτό το φάκελο και έχει όνομα επώνυμο\_όνομα\_AEM\_email.tgz

Στείλτε email στη διεύθυνση **ce120lab@gmail.com** και ένα αντίγραφο (CC) στον εαυτό σας με θέμα (subject) "CE120 lab8 tmimaX " (όπου X είναι ο αριθμός του τμήματος σας, δηλαδή 1-5) και επικολλημένο αρχείο το επώνυμο\_όνομα\_AEM\_email.tgz

Υποβολές οι οποίες δεν ακολουθούν επακριβώς τις οδηγίες δημιουργίας των αρχείων και υποβολής δε θα λαμβάνονται υπόψη.