

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ 10**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ Ι, ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ 2011-2012****Θέμα: Λίστες****Άσκηση 1**

Προσθέστε τον κώδικα που λείπει στο αρχείο lab10.c. Σκοπός του προγράμματος είναι να εισάγει πολλαπλά αντίγραφα των στοιχείων ενός ατόμου σε μια λίστα.

Το πρόγραμμα λειτουργεί ως εξής:

1. Κατασκευάζει μια διπλά διασυνδεδεμένη, μη-κυκλική λίστα χωρίς τερματικό, χρησιμοποιώντας τη συνάρτηση initialize. Κάθε κόμβος της λίστας περιέχει το όνομα και την ηλικία ενός ατόμου.
2. Διαβάζει από το πληκτρολόγιο το όνομα και την ηλικία ενός νέου ατόμου.
3. Αν αντί για όνομα δοθεί μια τελεία, τότε η εισαγωγή δεδομένων τερματίζει, αποδεσμεύεται όλη η δυναμικά δεσμευμένη μνήμη και τερματίζει το πρόγραμμα.
4. Διαφορετικά, διαβάζει από το πληκτρολόγιο έναν ακέραιο (step / βήμα). Καλεί τη συνάρτηση insert η οποία δημιουργεί και εισάγει στη λίστα ένα νέο κόμβο (με την ηλικία και όνομα που διαβάστηκαν στο βήμα 2) σε κάθε step "θέσεις". Δείτε τα παραδείγματα στο τέλος της εκφώνησης.
5. Μετά από κάθε εισαγωγή, εκτυπώνεται η λίστα.

Εσείς πρέπει να υλοποιήσετε ΜΟΝΟ τη συνάρτηση insert η οποία κάνει την εισαγωγή στοιχείων όπως περιγράφεται στο βήμα 4 και τη συνάρτηση clearList η οποία απελευθερώνει όλη τη δυναμικά δεσμευμένη μνήμη του προγράμματος.

Προσοχή: Η υλοποίηση της συνάρτησης initialize βρίσκεται στη βιβλιοθήκη libinit10.a που σας παρέχουμε. Για να κάνει compile το πρόγραμμά σας, πρέπει να χρησιμοποιήσετε την παρακάτω εντολή:

```
gcc -Wall -g lab10.c -o lab10 -linit10 -L.
```

Μην παραλείψετε την τελεία μετά το L και προσέξτε το πρώτο γράμμα στο -linit10 το οποίο είναι αγγλικό ελ

Παραδείγματα εισαγωγής νέων στοιχείων στη λίστα.

Αν η αρχική λίστα είναι (Bob, 12), (Alice, 14), (Mary, 9), (Josh, 14)

- Αν τα νέα στοιχεία είναι Tyrone, 10 και το βήμα είναι 1, τότε η λίστα γίνεται:
(Bob, 12), (Tyrone, 10), (Alice, 14), (Tyrone, 10), (Mary, 9), (Tyrone, 10), (Josh, 14), (Tyrone, 10)
- Αν τα νέα στοιχεία είναι Tyrone, 10 και το βήμα είναι 2, τότε η λίστα γίνεται:
(Bob, 12), (Alice, 14), (Tyrone, 10), (Mary, 9), (Josh, 14), (Tyrone, 10)
- Αν τα νέα στοιχεία είναι Tyrone, 10 και το βήμα είναι 3, τότε η λίστα γίνεται:
(Bob, 12), (Alice, 14), (Mary, 9), (Tyrone, 10), (Josh, 14)
- Αν το βήμα είναι μεγαλύτερο του μήκους της λίστας (4), τότε δε θα προστεθεί νέο στοιχείο.

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

Αντιγράψτε το lab10.c μέσα στο νέο φάκελο

(cp lab10.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 lab10 tmima5**
- **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.