

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΡΧΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

### Εργαστηριακή άσκηση 3

#### Επιλογή λέξεων με ειδικούς χαρακτήρες

##### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Όταν θέλουμε να επιλέξουμε λέξεις που έχουν κοινούς χαρακτήρες τότε χρησιμοποιούμε ειδικούς χαρακτήρες για να επισημάνουμε τις περιοχές που επιτρέπονται διαφορετικοί χαρακτήρες. Το σύμβολο '?' επιτρέπει την ύπαρξη οποιουδήποτε μοναδικού χαρακτήρα, πχ. η λέξη "go?s" παράγει την λέξη "goes", "gons", "gots", κ.ο.κ. Το σύμβολο '\*' χρησιμοποιείται για να υποδηλώσει οποιουδήποτε μήκους συμβολοσειρά, πχ. η λέξη "go\*s" παράγει τις λέξεις "goes", "goodys", "goodness", "gorgeous" κ.ο.κ. Στόχος της άσκησης είναι η κατασκευή συνάρτησης που θα δέχεται ένα λεξικό, (έναν δισδιάστατο πίνακα χαρακτήρων) και μία λέξη που θα περιέχει ένα ή περισσότερα ειδικά σύμβολα '\*' και '?'. Η συνάρτηση αυτή θα επιστρέφει τις λέξεις του λεξικού που μπορούν να παραχθούν από την λέξη με τα ειδικά σύμβολα.

**ΣΤΟΧΟΙ** Εξοικείωση στις συναρτήσεις χειρισμού συμβολοσειρών, βασικές εντολές της C.

##### ΟΔΗΓΙΕΣ

Να κατασκευάσετε πρόγραμμα σε C το οποίο θα δέχεται έναν σύνολο λέξεων από το πληκτρολόγιο και μια λέξη με ειδικά σύμβολα και θα τυπώνει τις λέξεις που μπορούν να παραχθούν από την λέξη με τα ειδικά σύμβολα. Στην συνέχεια να φτιάξετε πρόγραμμα το οποίο θα δέχεται έναν σύνολο λέξεων από το πληκτρολόγιο και μία λέξη με ειδικά σύμβολα και θα τυπώνει το σύνολο των λέξεων που μπορούν να παραχθούν από την λέξη που περιέχει ειδικά σύμβολα.

Για την ανάπτυξη του προγράμματος θα πρέπει να ακολουθήσετε τις εξής φάσεις:

**Έκδοση 1:** Κατασκευάστε την συνάρτηση `int fq(char *s1, char *s2)` που επιστρέφει τον ακέραιο 1 αν η λέξη `s1` με μια τουλάχιστον εμφάνιση του ειδικού συμβόλου '?' μπορεί να παράγει την δεύτερη λέξη `s2`, διαφορετικά η συνάρτηση επιστρέφει 0. Επιβεβαιώστε ότι η συνάρτηση δουλεύει σωστά με λατινικούς χαρακτήρες.

**Έκδοση 2:** Κατασκευάστε την συνάρτηση `int fm(char *s1, char *s2)` που επιστρέφει τον ακέραιο 1 αν η λέξη `s1` με μια τουλάχιστον εμφάνιση του ειδικού συμβόλου '\*' μπορεί να παράγει την δεύτερη λέξη `s2`, διαφορετικά η συνάρτηση επιστρέφει 0. Επιβεβαιώστε ότι η συνάρτηση δουλεύει σωστά με λατινικούς χαρακτήρες.

**Έκδοση 3:** Κατασκευάστε την συνάρτηση `int fqm(char *s1, char *s2)` που επιστρέφει τον ακέραιο 1 αν η λέξη `s1` που περιέχει ένα ή περισσότερα ειδικά σύμβολα '?' και '\*' μπορεί να παράγει την δεύτερη λέξη `s2`, διαφορετικά η συνάρτηση επιστρέφει 0. Επιβεβαιώστε ότι η συνάρτηση δουλεύει σωστά με λατινικούς χαρακτήρες. Κατασκευάστε το πρόγραμμα στο οποίο εισάγουμε από το πληκτρολόγιο την λέξη με ειδικούς χαρακτήρες και λέξεις που χωρίζονται με κενά και τυπώνει τις λέξεις που παράγονται από την λέξη με τους ειδικούς χαρακτήρες.

## ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ

Προγράμματα των τριών εκδόσεων, πηγαίος κώδικας και εκτελέσιμα. Κάθε έκδοση θα πρέπει να αντιστοιχεί σε ξεχωριστό project το οποίο να βρίσκεται σε δικό του φάκελο (folder).

Το σύνολο των παραδοτέων που θα ολοκληρώσετε τοποθετείται σε ένα συμπίεμένο αρχείο το οποίο και ανεβάζετε στο eclass.