



Γλώσσες Προγραμματισμού II

Αν δεν αναφέρεται διαφορετικά, οι ασκήσεις πρέπει να παραδίδονται στους διδάσκοντες σε ηλεκτρονική μορφή μέσω του συνεργατικού συστήματος ηλεκτρονικής μάθησης moodle.softlab.ntua.gr. Η προθεσμία παράδοσης θα τηρείται αυστηρά. Έχετε δικαίωμα να καθυστερήσετε το πολύ μία άσκηση.

Άσκηση 1 Erlang

Προθεσμία παράδοσης: 12/12/2011

Ίσως κάποιιοι από σας να αναπολούν τις ασκήσεις των Γλωσσών Προγραμματισμού I. Τέρμα η νοσταλγία! Στο ακαδημαϊκό έτος 2009–10, τη χρονιά που οι περισσότεροι από σας πήραν το μάθημα, η πρώτη σειρά ασκήσεων περιελάμβανε μια άσκηση που ζητούσε να γραφεί σε ML ένα πρόγραμμα που να βρίσκει τον ελάχιστο αριθμό κινήσεων για την επίλυση του παιχνιδιού “Rush Hour” (βλέπε την εκφώνηση της άσκησης στη σελίδα <http://courses.softlab.ntua.gr/p11/2010a/Exercises/exerc10-1.pdf>).

Αυτό που σας ζητάει η συγκεκριμένη άσκηση φέτος είναι με βάση τη λύση σας σε ML να γράψετε ένα πρόγραμμα σε Erlang που να επιλύει το ίδιο πρόβλημα (με πάνω κάτω τον ίδιο αλγόριθμο). Το πρόγραμμά σας πρέπει να δέχεται την είσοδο και να επιστρέφει έξοδο όπως φαίνεται παρακάτω:

```
1> c(rush_hour). % you can also use c(rush_hour, [native]). here
{ok, rush_hour}
2> rush_hour:solve(6, 6, {5,2}, [{0, {1,2}, {2,2}}, {1, {0,0}, {1,0}},
                                {2, {0,1}, {0,3}}, {3, {0,4}, {0,5}},
                                {4, {3,1}, {3,3}}, {5, {5,0}, {5,2}},
                                {6, {4,4}, {5,4}}, {7, {2,5}, {4,5}}]).
```

8

Για τη συγκεκριμένη άσκηση θα πρέπει να παραδώσετε:

1. τον κώδικα του προγράμματός σας, και
2. ένα σύντομο report στο οποίο να περιγράφετε τις εμπειρίες σας από τη μετατροπή του προγράμματός σας από ML σε Erlang.

Βεβαίως, αν το πρόγραμμά σας τότε δεν ήταν ορθό ή αρκετά αποδοτικό, μπορείτε φυσικά να το βελτιώσετε, αλλά προτείνω να το τροποποιήσετε μόνο μετά τη μετατροπή του σε Erlang. Αν δεν ήσαστε στις Γλώσσες I στη χρονιά η οποία είχε την τύχη (ατυχία τότε, τύχη τώρα;) να ασχοληθεί με τη συγκεκριμένη άσκηση, για το δεύτερο μέρος της άσκησης, απλώς γράψτε τις εμπειρίες σας από τον προγραμματισμό της λύσης σας σε Erlang.