



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 2 Erlang και Property-based Testing

Προθεσμία παράδοσης: 15/11/2015

Ο σκοπός της συγκεκριμένης άσκησης είναι να σας εξοικειώσει με τη γλώσσα προγραμματισμού Erlang και τη χρήση του εργαλείου PropEr (<http://proper.softlab.ntua.gr>) για property-based testing.

Αυτό που η άσκηση σας ζητάει είναι να πάρετε μία από τις παρακάτω ασκήσεις που έχουν δοθεί στο μάθημα των Γλωσσών Προγραμματισμού I κάποιες από τις προηγούμενες ακαδημαϊκές χρονιές¹ και να την υλοποιήσετε σε Erlang, ελέγχοντας την ορθότητα των βοηθητικών συναρτήσεων που περιλαμβάνονται στη λύση σας με κατάλληλη χρήση του property-based testing.

| | |
|-----------|---|
| 2011–2012 | “ομιλίες” από την πρώτη σειρά ² |
| 2012–2013 | “πρόβατα” από τη δεύτερη σειρά ³ |
| 2013–2014 | “δρόμοι” από την πρώτη σειρά ⁴ |

Τα προγράμματά σας πρέπει να ορίζουν μία συνάρτηση `file/1` που να δέχεται ως όρισμα το όνομα ενός αρχείου κειμένου και να επιστρέφει την έξοδο όπως φαίνεται παρακάτω:

```
1> c(omilies). %% you can also use c(omilies, [native]). same below
{ok,omilies}
2> omilies:file("input.txt").
[true,true,true,true,true,true,false,false,true]
3> c(provata).
{ok,provata}
4> provata:file("provata1.txt").
8
5> c(dromoi).
{ok,dromoi}
6> dromoi:file("anptyksi1.txt").
2
```

Για τη συγκεκριμένη άσκηση θα πρέπει να παραδώσετε:

1. τον κώδικα του προγράμματός σας,
2. μια σύντομη περιγραφή των ιδιοτήτων που τα tests ελέγχου ορθότητας του προγράμματός σας περιλαμβάνουν, και
3. ένα σύντομο report στο οποίο να περιγράφετε τις εμπειρίες σας από τη μετατροπή του προγράμματός σας από ML σε Erlang (αν κάνατε κάτι τέτοιο) και των εμπειριών που είχατε, ή πιθανών προβλημάτων που αντιμετωπίσατε, με τη χρήση property-based testing στο πρόγραμμά σας.

¹Υποψιάζομαι ότι οι περισσότεροι θα θέλετε να επιλέξετε μια άσκηση από τη χρονιά που κάνατε τις ασκήσεις, αλλά αυτό δεν είναι υποχρεωτικό.

²<http://courses.softlab.ntua.gr/pl1/2012a/Exercises/exerc12-1.pdf>

³<http://courses.softlab.ntua.gr/pl1/2013a/Exercises/exerc13-2.pdf>

⁴<http://courses.softlab.ntua.gr/pl1/2014a/Exercises/exerc14-1.pdf>