



## Γλώσσες Προγραμματισμού II

Οι ασκήσεις πρέπει να παραδοθούν στους διδάσκοντες σε ηλεκτρονική μορφή μέσω του συνεργατικού συστήματος ηλεκτρονικής μάθησης [moodle.softlab.ntua.gr](http://moodle.softlab.ntua.gr). Η προθεσμία παράδοσης θα τηρείται αυστηρά. Έχετε δικαίωμα να καθυστερήσετε το πολύ μία άσκηση.

### Άσκηση 10 Εικονικές μηχανές: JIT and adaptive compilation

Προθεσμία παράδοσης: 7/4/2013

Στη διάλεξη για τις εικονικές μηχανές εξετάσαμε τα κύρια συστατικά και κάποιες από τις τεχνικές υλοποίησης των εικονικών μηχανών και των διερμηνέων τους. Όμως, οι περισσότερες γλώσσες που υλοποιούνται με χρήση κάποιας εικονικής μηχανής και ενός διερμηνέα συνήθως έρχονται και με τη δυνατότητα δυναμικής μετάφρασης του κώδικα της εικονικής μηχανής σε γλώσσα μηχανής του υπολογιστή με χρήση κάποιου just-in-time compiler και τεχνικών adaptive compilation.

Στα URL που αναφέρονται παρακάτω μπορείτε να βρείτε δύο άρθρα:

1. ένα survey που καταγράφει την ιστορία της just-in-time μεταγλώττισης κώδικα εικονικών μηχανών (<http://dSPACE.ucalgary.ca/bitstream/1880/45368/3/2001-689-12.ps>), και
2. ένα survey που περιγράφει την εξέλιξη της τεχνολογίας του adaptive optimization σε εικονικές μηχανές (<http://www.research.ibm.com/people/h/hind/ieee-survey.pdf>).

Διαβάστε τα άρθρα και:

1. Αναφέρετε συνοπτικά (σε 1.5–3 σελίδες για το κάθε άρθρο) τα σημεία που σας έκαναν μεγαλύτερη εντύπωση και γιατί.
2. Γράψτε reviews για τα συγκεκριμένα άρθρα: τι εξηγούν καλά κατά τη γνώμη σας, τι θα μπορούσαν να περιγράψουν καλύτερα και γιατί, τις ελλείψεις που πιθανά έχουν, κ.λπ.

Προσοχή στο ότι το πρώτο υποερώτημα δε σας ζητάει να γράψετε μια απλή περίληψη, αλλά ενδιαφέρεται να δει την κριτική σας προσέγγιση στα περιεχόμενα των άρθρων. Για παράδειγμα μπορείτε να αναφέρετε πώς τα κύρια χαρακτηριστικά συγκεκριμένων γλωσσών προγραμματισμού διευκολύνουν ή δυσκολεύουν την υλοποίησή του just-in-time compiler ή το ποια κατά τη γνώμη σας είναι τα κυριότερα σημεία της εξέλιξης των τεχνικών δυναμικής μεταγλώττισης κώδικα από το 1960 μέχρι σήμερα και γιατί.