



Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών
Τομέας Τεχνολογίας Πληροφορικής & Υπολογιστών
<http://courses.softlab.ntua.gr/pl2/>

Γλώσσες Προγραμματισμού II

Οι ασκήσεις πρέπει να παραδοθούν 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 4 Εικονικές μηχανές — JIT and adaptive compilation

Προθεσμία παράδοσης: 11/2/2009

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 παρακάτω URL μπορείτε να βρείτε ένα survey paper που καταγράφει την ιστορία της just-in-time μεταγλώττισης κώδικα εικονικής μηχανής και ένα σχετικά πρόσφατο survey paper για adaptive compilation.

<https://dspace.ucalgary.ca/bitstream/1880/45368/3/2001-689-12.ps>

<http://www.research.ibm.com/people/h/hind/ieee-survey.pdf>

Διαβάστε τα άρθρα και αναφέρετε συνοπτικά (σε 3–4 σελίδες) τα σημεία που σας έκαναν μεγαλύτερη εντύπωση και γιατί.

Προσοχή: Επειδή μερικοί παρανόησαν την άσκηση 3 που ήταν σε αντίστοιχο στυλ, η άσκηση δε ζητάει να γράψετε απλή περίληψη¹ αλλά μια κριτική προσέγγιση τόσο των κύριων χαρακτηριστικών της κάθε γλώσσας προγραμματισμού και πως αυτά επιρρεάζουν την υλοποίησή της, όσο και της εξέλιξης των τεχνικών δυναμικής μεταγλώττισης κώδικα από το 1960 μέχρι σήμερα.

¹Ο διδάσκων σας βεβαιώνει ότι τα έχει διαβάσει τα παραπάνω άρθρα...