

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ  
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ  
ΓΛΩΣΣΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΕΣ – ΗΥ340**

**ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ 2022  
ΔΙΔΑΣΚΩΝ: ΑΝΤΩΝΙΟΣ ΣΑΒΒΙΔΗΣ**

**ΒΑΣΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ  
ΦΑΣΗ 3η από 5**

*Ανάθεση: Πέμπτη 14 Απριλίου 2022, 16:00 (απόγευμα)*

*Παράδοση: Παρασκευή 20 Μαΐου 2022, 24:00 (βράδυ)*

*Προσοχή: η ημερομηνία παράδοσης συμπεριλαμβάνει ήδη 5 ημέρες  
παράταση, οπότε είναι **απόλυτα τελική προθεσμία!***

## Γενικά

Στη 3<sup>η</sup> φάση θα ενσωματώσετε στον συντακτικό αναλυτή της 2<sup>ης</sup> φάσης (για τη γλώσσα *alpha*) τους σημασιολογικούς κανόνες για συντακτικά οδηγούμενη μετάφραση ενδιάμεσου κώδικα. Στο τέλος της διαδικασίας, μόνο σε περίπτωση επιτυχούς περάτωσης της συντακτικής ανάλυσης, θα γράφονται στο αρχείο *quads.txt* οι εντολές του ενδιάμεσου κώδικα σε κάποια επαρκώς αναγνώσιμη μορφή κειμένου, μία εντολή ανά γραμμή - αυτό είναι υποχρεωτικό αλλά θα σας φανεί πολύτιμο στο testing.

## Αντικείμενο εργασίας

Η συντακτικά οδηγούμενη παραγωγή ενδιάμεσου κώδικα θα εφαρμοστεί στον LR ανοδικό αναλυτή της προηγούμενης φάσης (που παράγεται από το YACC/BISON). Θα κινηθείτε πάνω στο σχέδιο των σημασιολογικών κανόνων των σχετικών διαλέξεων οι οποίοι υιοθετούν αποκλειστικά συντιθέμενα γνωρίσματα γραμματικών συμβόλων.

Στην παραγωγή ενδιάμεσου κώδικα για τον υπολογισμό των λογικών και συσχετιστικών εκφράσεων, η υλοποίηση μερικής αποτίμησης (short-circuit boolean evaluation) απαιτείται για το μέγιστο βαθμό

10 (στο φροντιστήριο οι λεπτομέρειες), ενώ απλώς με την υλοποίηση ολικής αποτίμησης (total boolean evaluation), ο μέγιστος βαθμός είναι το 8.5