

## **Compilers Project 3**

Μεταγλώττιση με τη χρήση make (υπολείπονται τα αρχεία .jar και .jj από το φάκελο)

Χρήση των δομών απο την προηγούμενη εργασία για την υλοποίηση της λειτουργικότητας μετάφρασης. Προσθήκη λειτουργικότητας για παραγωγή temp registers (%t[num]) και labels (L[num]). Η αναπαράσταση των μεταβλητών του προγράμματος σε LLVM IR virtual registers γίνεται με τη μορφή %[id].

### Σχεδιαστικές επιλογές

- Το μέγεθος του array αποθηκεύεται μια θέση πίσω απο τον pointer του array.
- Έλεγχος για out of bounds και απο τις 2 μεριές (over and under) και συγκέντρωση όλων των κλήσεων του OOB exception σε ενα label, που βρίσκεται στο τέλος κάθε μεθόδου.
- Παραγωγή label και για την αρχή της κάθε μεθόδου, για να διευκολυνθεί η αναγνώριση του basic block στην περίπτωση που έχουμε εντολη phi.
- Η αναπαράσταση των αντικειμένων στη μνήμη έχει ως εξής:
  - 1 pointer στο vtable (πίνακας δεικτών σε συναρτήσεις)
  - Πεδία του αντικειμένου στα σωστά offset

Η τελική παραγωγή κώδικα LLVM IR αποθηκεύεται σε αρχείο filename.ll