

Γλώσσες Προγραμματισμού 2

Άσκηση 7

Άγγελος Πλεύρης
3115038

April 23, 2020

Συστήματα Τύπων

Μορφή της σχέσης τύπων

Μας δίνεται μια μηχανή στοίβας καθώς και η λειτουργική σημασιολογία μίας γλώσσας για αυτή τη μηχανή. Ζητείται να δημιουργήσουμε ένα σύστημα τύπων για τη γλώσσα αυτή. Για το ζητούμενο σύστημα τύπων έχουμε δύο σύνολα τύπων:

$\tau := \text{int} \mid \text{bool}$, βασικοί τύποι που δίνονται από την εκφώνηση
 $\Gamma := \tau_0, \tau_1, \dots, \tau_n$, τύποι των περιεχομένων της στοίβας

Όλες οι εκφράσεις της γλώσσας λαμβάνουν τύπο σε ένα δοσμένο περιβάλλον Γ των τύπων της στοίβας. Έτσι για τους δοσμένους κανόνες λειτουργικής σημασιολογίας διατυπώνουμε τους επόμενους κανόνες τύπων.

Κανόνες Τύπων

$$\Gamma \vdash n : \text{Int}, \quad \Gamma \vdash \text{true} : \text{Bool}, \quad \Gamma \vdash \text{false} : \text{Bool}, \quad \frac{\Gamma \vdash n_1 : \text{Int} \quad \Gamma \vdash n_2 : \text{Int}}{\Gamma \vdash +; \sigma \cdot n_1 \cdot n_2 : \text{Int}},$$