

Μεταγλωττιστές

Μάρκος Βαρβαγιάννης

sdi1400017@di.uoa.gr

1η Εργασία: LL(1) Calculator Parser - Translator to Java

Part2

Σχεδιαστικές Επιλογές

- Για το διαχωρισμό των δηλώσεων από τις κλήσεις, χρησιμοποιήθηκε η τεχνική εννοποίησης της δεξιάς παρένθεσης με το αριστερό curly brace **⎵** όπως αναφέρθηκε στο μάθημα.
- Μπορεί να υπάρχει ένα μόνο declaration ή ένα μόνο statement.
- Το πρόγραμμα τυπώνεται στο System.out, οπότε θα χρειαστεί ανακατεύθυνση σε αρχείο. Το ίδιο ισχύει και για την είσοδο.
- Στον φάκελο παράδοσης δεν περιέχονται τα αρχεία Scanner.java, Parser.java και sym.java, ούτε τα jar.
- Η γραμματική έχει φτιαχτεί με τη λογική ότι υπάρχουν:
 - i. λίστες από **parameters** (σε declarations) που δεν μπορούν να δεχτούν string expressions, παρά μόνο identifiers
 - ii. **arguments** και λίστες αυτών (σε statements / calls εκτός declaration) που δεν μπορούν να δεχθούν identifiers, και
 - iii. **string expressions** και λίστες αυτών, που δέχονται και identifiers.

Σημείωση

Καθώς είναι η δεύτερη χρονιά που παρακολουθώ το μάθημα, ένα μεγάλο μέρος του κώδικα προέρχεται από την περσινή μου εργασία (που την είχα γράψει εγώ ο ίδιος).

METASOTTIZTES

1^η Εργασία - Part 1

Βασιλειάνης Μάριος
sdi1400017@di.uoa.gr

Παραδείγματα:

1) $expr \rightarrow term\ expr$	$FIRST(\#1) = FIRST(term) = FIRST(factor) = \{0..9, (\}$
2) $expr \rightarrow +\ term\ expr$	$FIRST(\#2) = \{ + \}$
3) $\quad \quad \quad -\ term\ expr$	$FIRST(\#3) = \{ - \}$
4) $\quad \quad \quad \epsilon$	$FIRST(\#4) = FOLLOW(expr) = FOLLOW(expr) = \{ eof,) \}$
5) $term \rightarrow factor\ term$	$FIRST(\#5) = FIRST(factor) = \{0..9, (\}$
6) $term \rightarrow *\ factor\ term$	$FIRST(\#6) = \{ * \}$
7) $\quad \quad \quad /\ factor\ term$	$FIRST(\#7) = \{ / \}$
8) $\quad \quad \quad \epsilon$	$FIRST(\#8) = FOLLOW(term) = FOLLOW(term) = FIRST(= \{ +, -, eof,) \} (expr) =$
9) $factor \rightarrow num$	$FIRST(\#9) = \{0..9 \}$
10) $\quad \quad \quad (expr)$	$FIRST(\#10) = \{ (\}$
11) $num \rightarrow 0 1 \dots 9\ num$	$FIRST(\#11) = \{0..9 \}$
12) $num \rightarrow num$	$FIRST(\#12) = \{0..9 \}$
13) $\quad \quad \quad \epsilon$	$FIRST(\#13) = FOLLOW(num) = FOLLOW(num) = FOLLOW(factor) = FIRST(term) = \{ *, /, +, -, eof,) \}$

LOOKAHEAD TABLE

X	+ , -	* , /	()	0 1 ... 8 9	eof
expr	term expr	error	error	ϵ	error	ϵ
term	ϵ	factor term	error	ϵ	error	ϵ
factor	error	error	expr)	error	num	error
num	error	error	error	error	num	error
num	ϵ	ϵ	error	ϵ	num	ϵ