



Μεταγλωττιστές 2018

Προγραμματιστική Εργασία #2

Ονοματεπώνυμο: Ασημίνα Μπιγιάκη

A.M.: Π2014024

Κανόνες γραμματικής.

Η γραμματική που επιλέχθηκε είναι η εξής:

Stmt_list -> Stmt Stmt_list | e

Stmt -> id = Expr | print Expr

Expr -> Term Term_tail

Term_tail -> AndOrOp Term Term_tail | e

Term -> Factor Factor_tail

Factor_tail -> NotOp Factor Factor_tail | e

Factor -> (Expr) | id | Boolean

AndOrOp -> and|or

NotOp -> not

Boolean -> true|false|t|f|0|1

Αποτέλεσμα ελέγχου για LL(1) συμβατότητα και Πίνακες FIRST και FOLLOW sets για όλα τα μη τερματικά σύμβολα. Για την υλοποίηση αυτών των δυο ερωτημάτων χρησιμοποιήθηκε το εργαλείο που μας προτείνεται (<http://smlweb.cpsc.ucalgary.ca/start.html>).

nonterminal	first set	follow set	nullable	endable
Stmt_list	id print	∅	yes	yes
Stmt	id print	id print	no	yes
Expr	(Expr) id true false t f 0 1	id print	no	yes
Term_tail	and	id print	yes	yes
Term	(Expr) id true false t f 0 1	and id print	no	yes
Factor_tail	not	and id print	yes	yes
Factor	(Expr) id true false t f 0 1	not and id print	no	yes
NotOp	not	(Expr) id true false t f 0 1	no	no
AndOrOp	and	(Expr) id true false t f 0 1	no	no
Boolean	true false t f 0 1	not and id print	no	yes

The grammar is LL(1).

Συνοπτική περιγραφή των δυο αρχείων με τον κώδικά σας.

Κατάφερε να πραγματοποιηθεί μόνο το αρχείο parser.py (Συντακτικό αναλυτή-αναγνωριστή της γλώσσας) . Προκειμένου να υλοποιηθεί χρησιμοποιήθηκε το module plex.

Όσον αφορά τον κώδικα, πρώτα ορίστηκε η κλάση ParseError στην περίπτωση που βρεθεί στο αρχείο εισόδου ακατάλληλη γραμματική, αργότερα ορίστηκε η κλάση MyParser η οποία και περιέχει την συνάρτηση create_scanner.

Εφόσον στην εκφώνηση της εργασίας μας ζητήθηκε οι τιμές να είναι ανεξάρτητες, όσον αφορά τα κεφαλαία- πεζά χρησιμοποιήθηκε ο NoCase constructor που τα αντιμετωπίζει ως ισότιμα.

Τέλος, ορίστηκαν και οι συναρτήσεις σύμφωνα με την παραπάνω γραμματική και με τα first sets και follow sets .

Πηγές:

<http://smlweb.cpsc.ucalgary.ca/start.html>

<https://gist.github.com/mixstef/946fce67f49f147991719bfa4d0101fa>

https://en.wikipedia.org/wiki/LL_grammar

https://en.wikipedia.org/wiki/LL_parser

<http://andrewbegel.com/cs164/ll1.html>