# Εξαμηνιαία εργασία Μεταγλωττιστών

Κρανάς Γιώργος

Καράμπελας-Τιμοτίεβιτς Αρίστος

## Παράδοση Λεκτικού Αναλυτή (Περιγραφή Διαγράμματος μεταβάσεων)

Το διάγραμμα μεταβάσεων αποτελεί το ντετερμινιστικό πεπερασμένο αυτόματο, το οποίο χρησιμοποιεί ο Λεκτικός Αναλυτής για να αναγνωρίσει τις διάφορες λεκτικές μονάδες του λεξικού της γλώσσας. Πολλές λέξεις είναι σύνθετες και άλλες απλά ίσως περιέχουν μια γνωστή συμβολοσειρά. Σε αυτές τις περιπτώσεις βασιζόμαστε στην οπισθοδρόμηση ώστε να αναγνωρίσουμε επιτυχώς την λεκτική μονάδα στην είσοδο του αναλυτή.

Από το διάγραμμα μεταβάσεων που δημιουργήθηκε με το σχεδιαστικό πρόγραμμα JFLAP, συνθέτουμε τον πίνακα περιγραφής του διαγράμματος. Ο πίνακας περιέχει όλες τις τελικές καταστάσεις του διαγράμματος, τις λεκτικές μονάδες που αυτές αναγνωρίζουν και την οπισθοδρόμηση. Με δεδομένο το διάγραμμα μεταβάσεων και το αρχείο που παράγεται από το εργαλείο flex, ο πίνακας σχηματίζεται ως εξής:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Κατάσταση | Κωδικός | Λεκτική μονάδα | Οπισθοδρόμηση |
|  |  |  |  |
| Τ\_ΙCONST | 258 | Ακέραιες σταθερές |  |
| T\_FCONST | 259 | Πραγματικές σταθερές |  |
| T\_CCONST | 260 | Χαρακτήρες |  |
| T\_SCONST | 261 | Συμβολοσειρές |  |
| T\_EOF | 262 | Τέλος Αρχείου |  |
| T\_TYPEDEF | 263 | Λέξη κλειδί “typedef” | Κάθε λέξη κλειδί κάνει οπισθοδρόμηση στο id |
| T\_CHAR | 264 | Λέξη κλειδί “char” | Κάθε λέξη κλειδί κάνει οπισθοδρόμηση στο id |
| T\_INT | 265 | Λέξη κλειδί “int” | Κάθε λέξη κλειδί κάνει οπισθοδρόμηση στο id |
| T\_FLOAT | 266 | Λέξη κλειδί “float” | Κάθε λέξη κλειδί κάνει οπισθοδρόμηση στο id |
| T\_STRING | 267 | Λέξη κλειδί “string” | Κάθε λέξη κλειδί κάνει οπισθοδρόμηση στο id |
| T\_CLASS | 268 | Λέξη κλειδί “class” | Κάθε λέξη κλειδί κάνει οπισθοδρόμηση στο id |
| T\_PRIVATE | 269 | Λέξη κλειδί “private” | Κάθε λέξη κλειδί κάνει οπισθοδρόμηση στο id |
| T\_PROTECTED | 270 | Λέξη κλειδί “protected” | Κάθε λέξη κλειδί κάνει οπισθοδρόμηση στο id |
| T\_PUBLIC | 271 | Λέξη κλειδί “public” | Κάθε λέξη κλειδί κάνει οπισθοδρόμηση στο id |
| T\_VOID | 272 | Λέξη κλειδί “void” | Κάθε λέξη κλειδί κάνει οπισθοδρόμηση στο id |
| T\_STATIC | 273 | Λέξη κλειδί “static” | Κάθε λέξη κλειδί κάνει οπισθοδρόμηση στο id |
| T\_UNION | 274 | Λέξη κλειδί “union” | Κάθε λέξη κλειδί κάνει οπισθοδρόμηση στο id |
| T\_ENUM | 275 | Λέξη κλειδί “enum” | Κάθε λέξη κλειδί κάνει οπισθοδρόμηση στο id |
| T\_LIST | 276 | Λέξη κλειδί “list” | Κάθε λέξη κλειδί κάνει οπισθοδρόμηση στο id |
| T\_CONTINUE | 277 | Λέξη κλειδί “continue” | Κάθε λέξη κλειδί κάνει οπισθοδρόμηση στο id |
| T\_BREAK | 278 | Λέξη κλειδί “break” | Κάθε λέξη κλειδί κάνει οπισθοδρόμηση στο id |
| T\_IF | 279 | Λέξη κλειδί “if” | Κάθε λέξη κλειδί κάνει οπισθοδρόμηση στο id |
| T\_ELSE | 280 | Λέξη κλειδί “else” | Κάθε λέξη κλειδί κάνει οπισθοδρόμηση στο id |
| T\_WHILE | 281 | Λέξη κλειδί “while” | Κάθε λέξη κλειδί κάνει οπισθοδρόμηση στο id |
| T\_FOR | 282 | Λέξη κλειδί “for” | Κάθε λέξη κλειδί κάνει οπισθοδρόμηση στο id |
| T\_SWITCH | 283 | Λέξη κλειδί “switch” | Κάθε λέξη κλειδί κάνει οπισθοδρόμηση στο id |
| T\_CASE | 284 | Λέξη κλειδί “case” | Κάθε λέξη κλειδί κάνει οπισθοδρόμηση στο id |
| T\_DEFAULT | 285 | Λέξη κλειδί “default” | Κάθε λέξη κλειδί κάνει οπισθοδρόμηση στο id |
| T\_RETURN | 286 | Λέξη κλειδί “return” | Κάθε λέξη κλειδί κάνει οπισθοδρόμηση στο id |
| T\_LENGTH | 287 | Λέξη κλειδί “length” | Κάθε λέξη κλειδί κάνει οπισθοδρόμηση στο id |
| T\_NEW | 288 | Λέξη κλειδί “new” | Κάθε λέξη κλειδί κάνει οπισθοδρόμηση στο id |
| T\_CIN | 289 | Λέξη κλειδί “cin” | Κάθε λέξη κλειδί κάνει οπισθοδρόμηση στο id |
| T\_COUT | 290 | Λέξη κλειδί “cout” | Κάθε λέξη κλειδί κάνει οπισθοδρόμηση στο id |
| T\_MAIN | 291 | Λέξη κλειδί “main” | Κάθε λέξη κλειδί κάνει οπισθοδρόμηση στο id |
| T\_THIS | 292 | Λέξη κλειδί “this” | Κάθε λέξη κλειδί κάνει οπισθοδρόμηση στο id |
| T\_OROP | 293 | Τελεστής || |  |
| T\_ANDOP | 294 | Τελεστής && |  |
| T\_EQUOP | 295 | Τελεστές == ή != |  |
| T\_RELOP | 296 | Τελεστές <=, >=, < , > | Το > και το < κάνουν οπισθοδρόμηση στο <= ή στο >= ή στο >> ή στο << |
| T\_ADDOP | 297 | Τελεστές + και - | Κάνει οπισθοδρόμηση σε περίπτωση ++ ή -- |
| T\_MULOP | 298 | Τελεστές \*, / και % |  |
| T\_NOTOP | 299 | Τελεστής ! | Κάνει οπισθοδρόμηση σε περίπτωση != |
| T\_INCDEC | 300 | Τελεστές ++ και -- |  |
| T\_SIZEOP | 301 | Λέξη κλειδί “sizeof” | Κάθε λέξη κλειδί κάνει οπισθοδρόμηση στο id |
| T\_LPAREN | 302 | Χαρακτήρας “(“ |  |
| T\_RPAREN | 303 | Χαρακτήρας “)” |  |
| T\_SEMI | 304 | Χαρακτήρας “;” |  |
| T\_DOT | 305 | Χαρακτήρας “.” |  |
| T\_COMMA | 306 | Χαρακτήρας “,” |  |
| T\_ASSIGN | 307 | Τελεστής = | Κάνει οπισθοδρόμηση στο “==” |
| T\_COLON | 308 | Χαρακτήρας “:” | Κάνει οπισθοδρόμηση στο “::” |
| T\_LBRACK | 309 | Χαρακτήρας “[“ |  |
| T\_RBRACK | 310 | Χαρακτήρας “]” |  |
| T\_REFER | 311 | Χαρακτήρας “&” | Κάνει οπισθοδρόμηση στο && |
| T\_LBRACE | 312 | Χαρακτήρας “{“ |  |
| T\_RBRACE | 313 | Χαρακτήρας “}” |  |
| T\_METH | 314 | Χαρακτήρας “::” |  |
| T\_INP | 315 | Χαρακτήρας “>>” |  |
| T\_OUT | 316 | Χαρακτήρας “<<” |  |
| T\_ID | 317 | Αναγνωριστικά στοιχείων |  |
| T\_LISTFUNC | 318 | Στοιχεία λίστας | Κάθε λέξη κλειδί κάνει οπισθοδρόμηση στο id |