

NF11 – TP2 : GENERATION D'ANALYSEUR LEXICAL ET SYNTAXIQUE (1ERE SEANCE)

GENERALITES

OBJECTIFS

Créer une grammaire du langage Logo et une représentation intermédiaire d'un programme Logo.

Générer un analyseur syntaxique de cette grammaire.

Créer un interpréteur graphique du langage Logo.

Crée une table des symboles d'un programme.

Vérifier quelques conditions sémantiques.

OUTILS

Générateur d'analyseur lexical et syntaxique (lexer – parser) à partir de grammaires AntLR Version 4.

Matériel initial pour le TP2

Site moodle NF11, Espace projets –TP/Outils TP2/nf11-student.zip

Ce fichier contient l'embryon des grammaires LOGO, la librairie antlr et les fichiers batch windows de génération du code.

DOCUMENTATION ANTLR

Site : <http://www.antlr.org/>

Documentation : ANTLR v4, (Getting Started with ANTLR v4), site ANTLR,

API : <http://www.antlr.org/api/Java/index.html>

Livre : The definitive ANTLR reference, Bibliothèque UTC

DOCUMENTATION LOGO

Manuel Logo : site moodle NF11, Espace projets –TP/Documentations/Manuel LOGO,

DOCUMENTATION JAVA

<http://docs.oracle.com/javase/tutorial/>

ETAPE 1: INTRODUCTION

CONFIGURATION D'ECLIPSE

- Télécharger le fichier nf11-student.zip à partir du site moodle NF11 :
Espace projets –TP/Outils TP2/nf11-student.zip
- Importer dans eclipse le projet qu'il contient (file/import General/Existing Projects...
next Select archive file) ;
- L'ensemble des fichiers doit ressembler à celui de la Figure 1.

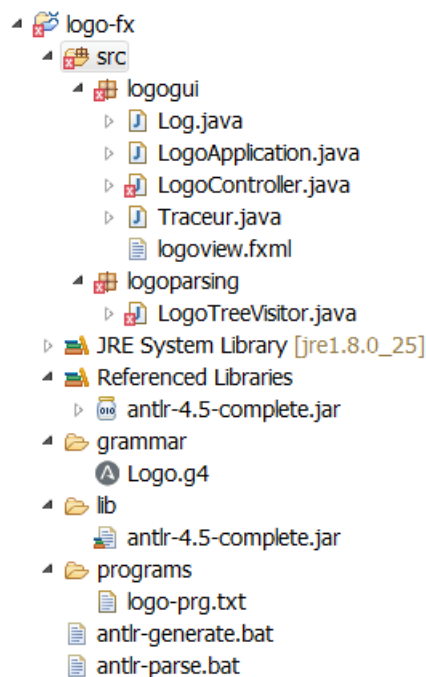


FIGURE 1 : APERÇU DU PROJET ECLIPSE

- Les erreurs de compilation disparaîtront dès la première génération de code. Le fichier batch antlr-generate permet de générer les fichiers java à partir de la grammaire grammar/Logo.g4. Le fichier batch antlr-parse permet de visualiser l'arbre de dérivation du programme programs/logo-prg.txt. Ces deux fichiers doivent être lancés dans une console en dehors de Eclipse.

PREMIERS TESTS

- Exécuter la commande antlr-generate dans une console externe. Rafraîchir le source (src) dans Eclipse pour voir les classes générées. Exécuter la commande antlr-parse dans une console externe.
- Etudier la grammaire introductive Logo4.g du répertoire grammar.
- Exécuter logogui.LogoApplication. Taper un programme conforme à la grammaire dans la zone gauche. Exécuter. L'application permet de visualiser le résultat de l'interprétation du programme Logo.
- Ajouter l'instruction 'tg' INT #tg dans la grammaire Logo.g4 comme alternative dans la règle instruction. Ajouter une ou deux instructions au programme programs/logo-prg.txt. Générer les classes. Parser le programme.
- Exécuter LogoApplication et recopier le programme logo dans le panel de gauche. Exécuter.
- Ajouter une méthode visitTg (faire générer la méthode - source/override/implement methods) à la classe LogoTreeVisitor. Ajouter une méthode nécessaire à la classe Traceur. Relancer LogoApplication.
- Etudier le document Manuel Logo pour avoir une idée de ce langage.
- Ajouter les commandes de la tortue : lc, bc, ve, re, fpos, fcc.
- Dans plusieurs semaines vous obtiendrez le résultat suivant.

