

Le module d'analyse syntaxique (suite) Construction de l'arbre abstrait

Objectif

L'objectif de ce TP est d'étendre le module d'analyse syntaxique construit lors du TP3 pour qu'il crée effectivement l'arbre syntaxique associé à un programme Algo.

ATTENTION : pour pouvoir gérer les arbres n-aires, les fonctions sont fournies sous la forme des fichiers objets : `algo_arbre.o` et `algo_arbre.h`

Ces fichiers offrent les fonctions suivantes:

```
noeud creer_racine(char *nom)
noeud ajoute_fils(noeud racine, noeud nouveau)
noeud ajoute_frere(noeud racine, noeud nouveau)
void affiche_arbre_syntaxique(noeud racine)
void detruire_arbre_syntaxique(noeud racine)
```

1. Termes des expressions

1.1. Réalisation

Compléter les procédures `facteur` et `terme` comme nous l'avons vu en TD. Ces fonctions doivent être modifiées pour retourner un `noeud`. Cela doit permettre d'analyser des expressions de la forme `titi * b div 12` et de construire l'arbre syntaxique correspondant.

1.2. Test

Créer un fichier `terme.txt`, puis écrire et exécuter dans le programme principal la fonction `TP4_ex1` qui exécute l'analyse syntaxique d'un terme contenu dans le fichier `terme.txt` et qui affiche l'arbre syntaxique.

2. Expressions simples

2.1. Réalisation

De même compléter la procédure `expression-simple`

2.2. Test

Créer une procédure `TP4_ex2` qui affiche l'arbre syntaxique d'une `expression-simple` contenue dans le fichier `expression-simple.txt`

3. Expressions

3.1. Réalisation

Faire de même pour les expressions.

3.2. Test

Créer une procédure `TP4_ex3` qui affiche l'arbre syntaxique d'une expression contenue dans le fichier `expression.txt`.

4. Listes d'instructions

4.1. Réalisation

Si vous avez créé les procédures nécessaires pour analyser une liste d'instructions, étendez les pour qu'elles génèrent l'arbre syntaxique associé.

4.2. Test

Créer une procédure `TP4_ex4` qui affiche l'arbre syntaxique d'une liste d'instructions contenue dans le fichier `instructions.txt`.

5. Algorithme Complet

5.1. Réalisation

Tout cela peut être généralisé à l'analyse d'un programme Algo complet.

5.2. Test

Créer une procédure `TP4_ex5` qui affiche l'arbre syntaxique d'un programme Algo complet contenu dans le fichier `algo.txt`.