

Projet d'Analyse Syntaxique 2023/2024  
Licence d'informatique – Université Gustave  
Eiffel  
KIRAZ Enora & TRAN Duy Dat

## Table des matières

But .....	3
Extension du langage.....	3
Grammaire.....	3
ListTypVar .....	3
Declareurs.....	3
LValue.....	4
Tests .....	4
Conclusion .....	4

## But

Le but de ce projet a été d'écrire un analyseur syntaxique pour des programmes écrits avec un langage de programmation appelé TPC, avec les outils flex et bison.

Ce projet nous demandait alors de maîtriser le fonctionnement de flex, les grammaires algébriques écrites en bison. Ainsi que d'utiliser les règles du programme bison pour en créer les arbres abstraits. Il était aussi question d'écrire des jeux de tests et d'un script bash, et de comprendre la nature de conflits pouvant se produire.

## Extension du langage

L'extension du langage consistait à inclure les tableaux. Dans ce langage, un tableau a un type, un nom, et une taille entre crochets, sauf s'il est en paramètre d'une fonction. Dans ce cas -là, les crochets sont vides.

On doit aussi permettre d'utiliser des expressions pour accéder aux indices du tableau (comme en C).

## Grammaire

Pour gérer cette extension, nous avons modifié plusieurs règles de la grammaire.

### ListTypVar

Pour « ListTypVar », les nouvelles règles sont :

- **ListTypVar** ',' TYPE IDENT '[' ']'
- | TYPE IDENT '[' ']'

On peut donc mettre des listes (avec les crochets vides) en paramètres de fonctions.

## Declareurs

Au non-terminal « Declareur », on a ajouté les règles :

- **Declareurs** ',' IDENT '[' NUM ']'
- | IDENT '[' NUM ']'

Pour accepter les tableaux à une dimension qui ont comme taille le terminal **NUM**.

## LValue

Nouvelle règle de « LValue » :

- **IDENT '[' Exp ']**

, car dans le langage il est possible qu'un tableau soit vu comme une valeur gauche. Cette règle autorise aussi d'accéder aux indices du tableau avec une expression.

## Tests

Nous avons écrit 14 tests. Dont 6 contenant des erreurs.

Les erreurs démontrées dans ces tests sont :

- Un point-virgule manquant,
- Un argument de fonction manquant ,
- Une accolade ouvrante manquante,
- Un problème de fermeture de commentaire,
- Une taille de tableau manquante ;

## Conclusion

Finalement, nous estimons que nous avons répondu aux attentes de ce projet.

En effet, l'analyseur lexical et la grammaire sont adaptées au langage demandé, et l'extension du langage a été correctement implémenté.

Au moment de rédaction de ce rapport, on obtient 100% aux tests automatique disponibles sur la plateforme e-learning.

Nous sommes aussi satisfaits des différents tests écrits, et des options implémentées.

Dans l'ensemble, ce projet nous a permis de nous améliorer, et d'approfondir les notions vues en cours, et en TP.