



Antoine Chabert
Benoit Chabod
Baptiste Donet
Pierre Jarsaillon
Nicolas Nativel
Romain Mathonat
Jonathan Taws

Projet Grammaire et Langage



I - Déroulement du projet

II - Vue d'ensemble

III - Exécution des tests

A decorative network diagram in the top-left corner, featuring a complex web of interconnected nodes and lines. The nodes are represented by circles of varying sizes, some with concentric rings, and the lines are thin and grey. The diagram is partially cut off by the top and left edges of the slide.

I - Déroulement du projet



Déroulement du projet

- Découpage du travail
- Parallélisation des tâches
- Travail conséquent (~8h en dehors des séances)

A decorative network diagram in the top-left corner, featuring a complex web of interconnected nodes and lines. The nodes are represented by circles of varying sizes, some with concentric rings, and the lines are thin and grey. The diagram is partially cut off by the top and left edges of the slide.

II - Vue d'ensemble

Grammaire du langage lutin

- $P \rightarrow D I$
- $D \rightarrow D D'$
- $D \rightarrow \varepsilon$
- $D' \rightarrow \text{var } V ;$
- $D' \rightarrow \text{const } C ;$
- $V \rightarrow V , \text{id}$
- $V \rightarrow \text{id}$
- $C \rightarrow C , \text{id} = \text{val}$
- $C \rightarrow \text{id} = \text{val}$
- $I \rightarrow I I'$
- $I \rightarrow I'$
- $I' \rightarrow \text{lire id} ;$
- $I' \rightarrow \text{ecrire } E ;$
- $I' \rightarrow \text{id} := E ;$
- $E \rightarrow E + E$
- $E \rightarrow E * E$
- $E \rightarrow E - E$
- $E \rightarrow E / E$
- $E \rightarrow (E)$
- $E \rightarrow \text{id}$
- $E \rightarrow \text{val}$

Modules implémentés et fonctionnels (1/4)

- Identification des expressions régulières avec l'utilisation de la librairie C++ **RE2**

```
static const RE2 REG_CONST("^ ( *const *)");  
RE2::FullMatch(stringToMatch, *regex);  
RE2::PartialMatch(stringToMatch, *regex, &result);
```

- Création de la structure de données associée au programme : déclarations, expressions binaires, dictionnaire de variables, etc

Modules implémentés et fonctionnels (2/4)

- Construction de l'automate LR
44 états, 21 réductions, 33 symboles
- Implémentation de l'analyseur lexical
- Implémentation de l'automate LR
- Vérification statique du programme

Modules implémentés et fonctionnels (3/4)

- Interprétation et transformation du programme
- Outil en ligne de commande, intégration

**Défaut : lecture
par l'automate**

**-a : Analyse
statique**

-e : Execution

-o : Optimisation

-p : Affichage

Modules implémentés et fonctionnels (4/4)

- Gestion des exceptions et reprise sur erreur

Type	Exemples
Arguments	Arguments inconnus, redondants, absents
I/O	Fichier absent, illisible
Sémantique	Variable jamais déclarée, constante modifiée
Lexicale	Symbole inconnu ou non attendu

- Optimisations (principalement arithmétiques)

A decorative network diagram in the top-left corner, featuring a complex web of interconnected nodes and lines. The nodes are represented by small circles, some of which are larger and have concentric circles, suggesting a hierarchical or multi-layered structure. The lines are thin and gray, connecting the nodes in a non-linear fashion.

III - Exécution des tests

FONCTIONNALITÉS TESTÉS (1/2)

Utilisation

- Absence d'arguments
- Surplus d'arguments
- Option en double
- Option inconnue

Affichage

- Affichage classique
- Séparation des déclarations
- Symboles manquants

I/O

- Fichier classique
- Fichier absent

Analyse statique

- Variable non affectée
- Variable non utilisée
- Variable non déclarée
- Constante modifiée

FONCTIONNALITÉS TESTÉS (2/2)

Exécution

- Exécution classique
- Entrée erronée

Optimisation

- Propagation de constantes
- Multiplication par 0, par 1
- Addition/soustraction d'un 0
- Parenthésage superflu

Erreurs et reprise

- Caractère incorrect
- Symbole manquant
- Symbole inattendu
- Instructions sur plusieurs lignes

A decorative network diagram in the top-left corner, featuring a complex web of interconnected nodes and lines. The nodes are represented by circles of varying sizes, some with concentric circles, and the lines are thin and grey. The overall structure is organic and branching.

Merci pour votre attention !

Des questions ?