

NF11 – TP5 : GENERATION D'ANALYSEUR LEXICAL ET SYNTAXIQUE (4EME SEANCE)

ETAPE 4 - 5 : PROCEDURES ET FONCTIONS

On considèrera que toutes les procédures et les fonctions doivent être déclarées avant le programme principal.

REPRESENTER

- Les procédures sans et avec paramètres.

On sera amené à créer une classe Procédure pour conserver lors du parsing de sa déclaration tous les attributs nécessaires à l'exécution d'une procédure.

Toute variable utilisée dans une procédure sera considérée locale à la procédure. Elle masquera lors de l'exécution de la procédure une variable de même nom du programme principal et de tout autre procédure active (une procédure peut en appeler une autre).

Quel est le type de passage de paramètres que vous envisagez ?

Exemple :

```
pour tracecarre :n
  repete 4 [
    av :n td 90
  ]
fin
tracecarre 100 donne "cote 200 tracecarre :cote
```

- Les fonctions. Les procédures et les fonctions sont appelées différemment. Quel est le problème spécifique des fonctions ?

Exemple :

```
pour carre :c
  rends :c * :c
fin
av carre 10
```

On considèrera que l'instruction rends est la dernière précédant fin. Si ce n'était pas le cas il faudrait pouvoir arrêter l'exécution des listes d'instructions (voir également stop) d'une procédure.

Exemple :

pour double :n	pour double :n
si :n >= 100 [rends 2 * :n]	donne "t :n
rends :n	si :n >= 100 [donne "t 2 * :n]
fin	rends :t
	fin

Dans cet exemple, double 100, doit rendre 200.

Analysez des instructions comme av double 90 + 20. Elle peut a priori se réécrire comme av 110 ou comme av 220.

- Les procédures récursives. Vérifier si la modélisation actuelle vous permet de créer des procédures récursives.

SOUTENANCE PROJET

- Ecrire un rapport d'une dizaine de pages contenant principalement :
 - la grammaire
 - les structures de données
 - le principe de fonctionnement de la pile d'exécution
 - le principe de recherche d'une variable
 - le principe de l'expression "loop"
 - le principe de retour des fonctions
- La soutenance doit montrer à partir d'un ou deux exemples complets :
 - le fonctionnement des procédures et des fonctions.
 - l'aspect récursif ou non des procédures et fonctions
 - la solution apportée à quelques problèmes d'ordre sémantique :
 - recherche d'une variable
 - recherche d'une fonction
 - vérification de l'arité d'une fonction