

Mini Projet de Compilation

Section : II2

Année Universitaire : 2017-2018

Soit la grammaire G ayant les règles de production suivantes :

```
P      →  program id ;
          Dcl
          Inst_composée .

Dcl     →  Dcl var Liste_id : Type ; | ε
Liste_id →  id | Liste_id , id
Type    →  integer | char
Inst_composée →  begin
                  Inst
                  end

Inst    →  Liste_inst | ε
Liste_inst →  I | Liste_inst ; I
I        →  Id := Exp_simple | if Exp then I else I |
            while Exp do I
            read(id) | readln(id) | write(id) | writeln(id)

Exp     →  Exp_simple | Exp_simple oprel Exp_simple
Exp_simple →  Terme | Exp_simple opadd Terme
Terme   →  Facteur | Terme opmul Facteur
Facteur →  Id |nb | (exp_simple) | Facteur
```

Conventions Lexicales

Notations

- Les commentaires sont entre (* et *)
- Les blancs entre les unités lexicales sont optionnels, excepté pour les mots clés qui doivent être entourés par des blancs, des fin de lignes, le début du programme ou le point final.
- L'unité lexicale id, représentant les identificateurs est formée d'une lettre suivie éventuellement de lettres ou de chiffres.

Lettre → [a-z, A-Z]

Chiffre → [0-9]

- L'unité lexicale nb correspond aux entiers non signés : chiffre chiffre*
- Les mots clés apparaissent en gras dans la grammaire
- Les lexèmes de l'unité lexicale oprel sont : ==, <>, <, <=, > et >=
- Les lexèmes de l'unité lexicale opadd sont : +, - et ||
- Les lexèmes de l'unité lexicale opmul sont : *, /, % et &&

Travail Demandé

Partie I/

- 1- Définir toutes les unités lexicales de la grammaire fournie et associer un code à chaque unité lexicale.
- 2- Ecrire un analyseur lexical en langage C pour la grammaire fournie. Ranger tous les identificateurs dans une table des identificateurs. Construire une table des symboles.

Partie II/

- 1- Transformer la grammaire afin de pouvoir effectuer une analyse syntaxique par descente prédictive.
- 2- Ecrire un analyseur syntaxique en langage C.

Partie III/

- 1- Compléter l'analyseur syntaxique par certains contrôles sémantiques sur les types des expressions et la génération d'un code intermédiaire à trois adresses.

Démonstration et dossier final (4 pages max) synthétisant votre travail. La validation sera pour la semaine du 22 janvier 2018

BON TRAVAIL
