

| | |
|---|-------------------------------|
| Section : Ingénieur en Informatique | Enseignant : Monia Ben Mlouka |
| Niveau : 2ème Année GLSI | |
| Module : Compilation et Implémentation des langages | |
| Année Universitaire : 2020- 2021 | |

TD de Révision

Exercice 1 : Analyseur lexicale

| | Token | Valeur | Expression régulière |
|------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Mots-clé | IF, THEN, ELSE, BEGIN, END | | |
| Identificateurs | ID | Le nom de l'identificateur | lettre(lettre chiffre)* |
| Entier | INT | La valeur de l'entier | (-) ?(chiffre)+ |
| Réel | REAL | La valeur du réel | (-) ?(chiffre)*,(chiffre)* |
| Opérateur arithmétique | OP | Opérateur | + - * / |
| Opérateur relationnel | REL | opérateur | < <= > >= = <> |

Donner les AFD pour chacune des expressions régulières

Exercice 2 : Analyse syntaxique

Soit G la grammaire suivante, d'axiome T et où chaque règle de production est suivie de son numéro entre parenthèses :

(1) $T \rightarrow K \mid (2) R$

(3) $K \rightarrow 0 K 1 K \mid (4) \varepsilon$

(5) $R \rightarrow 0 K 1 R \mid (6) 0 T$

1. Calculer les fonctions premier et suivant de la grammaire G
2. Construire la table d'analyse M associée à G.
3. G est-elle LL(1) ? Justifier votre réponse. Si la grammaire G n'est pas LL(1), pourriez vous proposer une grammaire G' LL(1) équivalente à G.

| | |
|---|-------------------------------|
| Section : Ingénieur en Informatique | Enseignant : Monia Ben Mlouka |
| Niveau : 2ème Année GLSI | |
| Module : Compilation et Implémentation des langages | |
| Année Universitaire : 2020- 2021 | |

Exercice 3 : Analyse syntaxique ascendante

Soit la grammaire G :

$\langle \text{inst} \rangle \rightarrow \text{IF } \langle \text{expression} \rangle \text{ THEN } \langle \text{inst} \rangle \langle \text{else} - \text{inst} \rangle$

$\langle \text{inst} \rangle \rightarrow \text{ID} := \text{ID}$

$\langle \text{else} - \text{inst} \rangle \rightarrow \text{ELSE } \langle \text{inst} \rangle$

$\langle \text{else} - \text{inst} \rangle \rightarrow \epsilon$

$\langle \text{expression} \rangle \rightarrow \text{ID}$

Les terminaux de la grammaire sont : {IF , THEN , ID, :=, ELSE}.

L'axiome est $\langle \text{inst} \rangle$.

1. Présenter la grammaire non contextuelle de ce langage.
2. Dresser la table d'actions correspondantes
3. Cette grammaire est-elle LR(0) ?
4. Analyser la chaîne suivante :
IF x THEN IF y THEN i:= j ELSE i:=k