

Augmentons la grammaire : $E' \rightarrow E\$$

$E \rightarrow id$

$E \rightarrow E (L)$

Réursive à gauche

Éliminons cette récursivité :

$E \rightarrow id X$

$X \rightarrow (L) X$

$X \rightarrow \wedge$

Calculons les symboles directeurs à l'ordre 1 ($k = 1$)

$E' \rightarrow E\$$

$E \rightarrow id X$

$X \rightarrow (L) X$

$X \rightarrow \wedge$

$L \rightarrow E , L$

$L \rightarrow E$

$SD_1(X \rightarrow \alpha) = P_1(\alpha) \setminus \{ \wedge \} \cup S_1(X)$ si $\wedge \in P_1(\alpha)$

a. $P_1(\wedge) = \{ \wedge \}$

b. $P_1(a \beta) = \{ a \}$ avec $a \in A$

c. $P_1(Y \beta) = \text{union pour } Y \rightarrow \gamma_i (P_1(\gamma_i) \setminus \{ \wedge \} \cup P_1(\beta) \setminus \{ \wedge \})$ si $\wedge \in P_1(\gamma_i)$

$SD(E' \rightarrow E \$) : = \{ id \}$

$P(E \$) = \{ id \}$

Calcul par la règle c.

$E \rightarrow id X : P(id X) = \{ id \}$ par la règle b

$SD(E \rightarrow id X) : = \{ id \}$

$P(id X) = \{ id \}$ par la règle b

$SD(X \rightarrow (L) X) : = \{ (\}$

$P((L)X) = \{ (\}$ par la règle b

$SD(X \rightarrow \wedge) : \wedge$ appartient aux Premiers donc $SD(X \rightarrow \wedge) = P(\wedge) \setminus \{ \wedge \} \cup S(X) = \{ \$ \}$

$P(\wedge) = \{ \wedge \}$ par la règle a

Toutes les règles contenant $X : Y_i \rightarrow \alpha_i X \beta_i$

$S(X) = P(\beta_i) \setminus \{ \wedge \} \cup S(Y_i)$ si $\wedge \in P(\beta_i)$

$S(X) :$

Règles contenant $X :$

$E \rightarrow id\ X : \beta_i = \wedge$

$S(X)$ contiennent $P(\wedge) \setminus \{\wedge\} \cup S(E)$

$X \rightarrow (L)\ X : \beta_i = \wedge$

$S(X)$ contiennent $P(\wedge) \setminus \{\wedge\} \cup S(X)$: pas de contribution

$S(E)$:

Règles contenant E :

$E' \rightarrow E\ \$: \beta_i = \$$

$S(E)$ contiennent $P(\$) = \{\$\}$

$S(E) = \{\$\}$

$S(X) = \{\$\}$

$SD(L \rightarrow E, L) = P(E, L) \setminus \{\wedge\} \cup S(L)$ si $\wedge \in P(E, L) = \{id\}$

$SD(L \rightarrow E) = P(E) \setminus \{\wedge\} \cup S(L)$ si $\wedge \in P(E) = \{id\}$

Constater le conflit car $SD(L \rightarrow E, L)$ intersection $SD(L \rightarrow E) = \{id\}$

Factoriser les règles

$L \rightarrow E\ Y$

$Y \rightarrow ,\ L$

$Y \rightarrow \wedge$

Calculer les symboles directeurs des nouvelles règles

$SD(L \rightarrow E\ Y) = P(E\ Y) \setminus \{\wedge\} \cup S(L)$ si $\wedge \in P(E\ Y) = \{id\}$

$SD(Y \rightarrow ,\ L) = \{,\}$

$SD(Y \rightarrow \wedge) = S(Y) = S(L) = S(Y) \cup \{\}\ = \{\}$

Construction d'un analyseur descendant récursif :

Type pour les unités lexicales :

type token = PAROUV | PARFER | VIRG | ID of string | DOLLAR;;

type word = token list;;

let rec parseEprime w =

match w with

(ID text) :: wp -> (* SD(E' -> E \$ *)

(match (parseE w) with

Success wpp ->

(match wpp with

DOLLAR -> Success []

| _ -> ParserError)

| _ -> ParserError

and parseE w =

match w with

```
(ID text) :: wp -> parseX wp (* SD(E -> id X *)  
| [DOLLAR] -> Success w  
| _ -> ParseError
```

```
and parseX w =  
  match w with  
  PAROUV :: wp -> (* SD( X -> ( L ) X *)  
    (match (parseL wp) with  
      PARFER :: wpp -> parseX wpp  
      | _ -> parseError)  
  | [DOLLAR] -> Success w  
  | _ -> ParseError
```

```
and parseL w =
```

```
and parseY w =
```