

Cours de Compilation - Test de connaissances

Master d'Informatique M1 2011–2012

29 septembre 2011

Nom : Prénom :

On se donne la grammaire suivante dont on numérote les règles:

- (1) $E ::= E E$
- (2) $E ::= E + E$
- (3) $E ::= E * E$
- (4) $E ::= (E)$
- (5) $E ::= cte$
- (6) $E ::= id$

1. Cette grammaire est-elle ambiguë ?

Correction : *Oui, deux interprétations de $(cte * cte + cte)$*

2. L'application $f e$ a une précedence plus forte que celle de la multiplication $*$ qui a elle-même une précedence plus forte que l'addition $+$.

Soit l'expression:

$id\ cte + cte * id$

(a) Donner une expression équivalente complètement parenthésée.

Correction : $(id\ cte) + (cte * id)$

(b) Donner l'arbre de dérivation syntaxique correspondant (sans les parenthèses).

(c) Compléter les étapes de l'analyse ascendante en respectant les précédences. Choisir à chaque étape entre lecture ou réduction et donner l'état de la pile. Indiquer à quelles étapes il serait possible à la fois de réduire et de lire.

Correction :

<i>pile</i>	<i>entrée</i>	<i>action</i>	
	$id\ cte + cte * id$	lecture	
id	$cte + cte * id$	réduction $E ::= id$	
E	"	lecture	
$E\ cte$	$+ cte * id$	réduction (5)	
$E\ E$	"	réduction (1)	conflit
E	"	lecture - lecture	
$E + cte$	$* id$	réduction (5)	
$E + E$	"	lecture - lecture	conflit
$E + E * id$		réduction (6)	
$E + E * E$		réduction (3)	
$E + E$		réduction (2)	
E		succès	