Algorithme CYK

Corrigé partiel de la feuille de travaux dirigés nº12

11 mai 2009

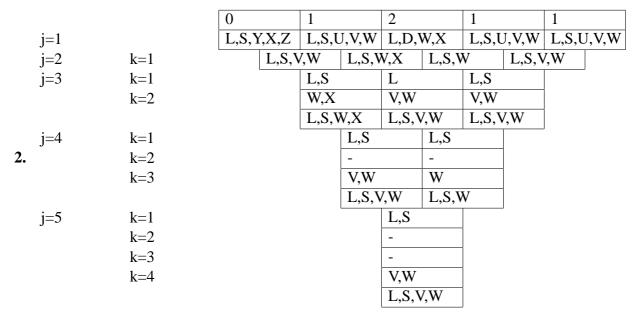
			0	1		0		2		0		1		1	
	j=1 j=2 j=3		Z	U		Z		S		Z		U		U	
	j=2	k=1	-		-		-		W		-		-		
	j=3	k=1		-		-		S	•	-		-			
		k=2		-		-		-		-		-			
				-		-		S		-		-			
	j=4	k=1			-		-		-		-				
		k=2			-		-		-		-				
		k=3			-		-		V		-				
					-		-		V		-				
	j=5	k=1				_		S		-					
		k=2				_		-		-					
		k=3				-		-		-					
1.		k=4				_		-		-					
						_		S		-					
	j=6	k=1					-		-						
		k=2					-		-						
		k=3					-		-						
		k=4					-		-						
		k=5					_		V						
							-		-	1					
	j=7	k=1						_		ļ					
		k=2						_							
		k=3						-							
		k=4						-							
		k=5						-							
		k=6						-							
								_							

D'où : $0102011 \notin L(G)$.

Remarque : Ce résultat n'est pas surprenant ; la grammaire engendre $L(G) = \{w2w^{-1}|w \in (0+1)^*\}$. Ainsi, les variables désignent :

- S les palindromes impairs sur $\{0,1\}$ avec 2 comme séparateur de milieu. Y les palindromes impairs sur $\{0,1\}$ avec 2 comme séparateur de milieu, suivis d'un 1. V les palindromes impairs sur $\{0,1\}$ avec 2 comme séparateur de milieu, suivis d'un 0. Z 0 (comme zéro). U 1 (comme un).

On peut vérifier ainsi les résultats du tableau de l'algorithme CYK.



D'où : $01211 \in L(G)$.

Remarque : La grammaire engendre le complémentaire du langage de l'exercice précédent.

Ainsi, les variables désignent :

- S les mots non palindromes impairs sur {0, 1} avec 2 comme séparateur de milieu.
 Y les mots de S, suivis d'un 1.
 V les mots de S, suivis d'un 0.
 W mots quelconqes, qui ne se terminent pas par un 0.
 X mots quelconqes, qui ne se terminent pas par un 1.
 L mots quelconqes, non vides.
 Z 0 (comme zéro).
 U 1 (comme un)

- -U-1 (comme un).
- -D-2 (comme deux).

On peut vérifier ainsi les résultats du tableau de l'algorithme CYK.