



UNIVERSITÉ NICE SOPHIA ANTIPOLIS  
POLYTECH NICE-SOPHIA

Nom : Zheltanosava

Groupe: 1

Prénom : Liaona

## Compilation – SI4

mardi 8 novembre 2016

### Généralités

Question 1: Quel est le rôle de l'analyseur lexical dans un compilateur?

☐ 0 ☐ 1 ☒ 1.5 Réserve au correcteur

0.5/1

Il sert à identifier les différents lexèmes (tokens).

Exemple: les mots réservés.

Peu précis!

Question 2: Quel est le rôle de l'analyseur syntaxique dans un compilateur?

☒ 0 ☐ 1 ☐ 1.5 Réserve au correcteur

0/1

Il sert à vérifier et à valider la grammaire.

on espère que cela a été fait  
avant de construire le compilateur!

Question 3: Pourquoi utilise-t-on des techniques d'analyse différentes pour les analyseurs lexicaux et syntaxiques?

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 1.5 Réserve au correcteur

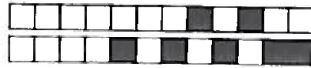
0/2

Pourquoi l'analyseur lexical est-il plus simple que l'analyseur syntaxique?

### Flex

Question 4: On veut construire un programme qui enlève toutes les balises d'un texte HTML à l'aide de flex<sup>20</sup>. Donner le code flex correspondant (vous ne donnez ici que les règles purement flex et vous omettez le code C):

<sup>20</sup>On veut donc supprimer les éléments du type '<b>', '</b>', '<div class="foo">', ...


☐ 0 ☒ 1 ☐ 2 ☒ 5 Réserve au correcteur

1.5/2

```

%%
"<.*>"
"|\\n"
%%
ECHO;

```

c'est le contraire!  
ça affiche les balises seulement!

**Question 5:** Quelles règles faudrait il ajouter pour pouvoir transformer les entités HTML '&amp;','&lt;','&gt;' en '&', '<' et '>'? Par ailleurs, où doivent elles être ajoutées dans le code précédent?

☐ 0 ☐ 1 ☒ 2 ☐ 5 Réserve au correcteur

2/2

```

%%
"&amp;";
"&lt;";
"&gt;";

```

```

{ printf("&"); }
{ printf("<"); }
{ printf(">"); }

```

On ajout ces règles avant les règles vues dans la question précédente.

## Analyse LL

Soit la grammaire G1 suivante:

```

A → B C A | x
B → C | y
C → z | ε

```

$P_1(A) = \{x, y, z, \epsilon\}$   
 $P_1(B) = \{y, z, \epsilon\}$   
 $P_1(C) = \{z, \epsilon\}$

$Suiv(A) = \{A\}$   
 $Suiv(B) = P_1(C) + P_1(A)$   
 $Suiv(C) = P_1(A)$   
 (r1, r2)  
 (r3, r4)  
 (r5, r6)

**Question 6:** Cocher les éléments dans SUIVANT(B) premiers(C), premiers(A)

0.5/0.5

☐ \$☒ y☒ x☒ z

$Suiv(A) = \{A\}$   
 $= \{A\}$

**Question 7:** Cocher les éléments dans PREMIER(A) = {x, y, z, ε}

0/0.5

☒ z☒ x☒ y☒ ε

$Suiv(B) = x, y, z$   
 $Suiv(C) = x, y, z$

**Question 8:** Cocher les éléments dans PREMIER(B) = {y, z, ε}

0.5/0.5

☒ z☒ y☐ x☒ ε

**Question 9:** Cocher les éléments dans SUIVANT(C) = premiers(A)

0.5/0.5

☒ x☒ z☐ \$☒ y

**Question 10:** Cocher les éléments dans PREMIER(C) = {z, ε}

0.5/0.5

☒ ε☒ z☐ x☐ y

**Question 11:** Cocher les éléments dans SUIVANT(A) = {A}

0.5/0.5

☒ \$☐ z☐ y☐ x

**Question 12:** Construire la table LL de la grammaire G1:



+20/3/42+

	x	y	z	\$
A	r2 / 11	r1	r1	
B	E	r3 / r4	r3	
C	E	E	r5 / 16	

Qu'en concluez vous?

☐ 0 ☒ 1 ☐ 2 ☐ .5 Réserve au correcteur

1/2

Cette grammaire est LL(1) **Non!**

### Analyse LR

Soit la grammaire G2 suivante:

$S \rightarrow x S$  r1  
 $S \rightarrow y$  r2  
 $S \rightarrow y z$  r3

$S' \rightarrow S$  (r0)

(r1)  
(r2, r4)  
(r3, r6)

Question 13: Construire la table LR(0) de la grammaire G2:

état	x	y	z	\$	S
0	shift 2	shift 3			1
1				accept	
2	shift 2	shift 3			4
3	reduce 2	reduce 2	reduce 2 shift 5	reduce 2	
4	reduce 4	reduce 1	reduce 4	reduce 1	
5	reduce 3	reduce 3	reduce 3	reduce 3	
6	reduce 1				
7					
8					

Qu'en concluez vous?

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☒ 2 ☐ .5 Réserve au correcteur

3/3

Cette grammaire n'est pas LR(0) car il y a un conflit shift/reduce à l'état 3

Question 14: Construire la table SLR(1) de la grammaire G2:



état	x	y	z	\$	S
0	shift 2	shift 3			1
1				accept	
2	shift 2	shift 3			
3	reduce 2	reduce 2	reduce 2	reduce 2	
4	r 1	r 1	r 1	r 1	
5	r 3	r 3	r 3	r 3	
6					
7					
8					

Qu'en concluez vous?

☒ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ .5 Réserve au correcteur

0/1

Question 15: La grammaire G2 n'est pas LL(1). Pourquoi?

☐ 0 ☐ 1 ☒ 2 ☐ .5 Réserve au correcteur

2/2

S	x	y	z
S	r 1	(r 2, r 3)	r 3

celle grammaire n'est pas LL(1) car 'y' peut être obtenu par 2 règles différentes

Question 16: Transformer la grammaire G2 pour qu'elle devienne LL(1)

(r1) (r2) (r3)

☒ 0 ☐ 1 ☐ .5 Réserve au correcteur

0/1

$S \rightarrow xS \mid A \mid A z$        $A \rightarrow y$

$P_2(S) = \{x, y\}$        $\text{Suiv}(S) = \$$        $P_2(A) = \{y\}$        $\text{Suiv}(A) = \{z\}$

par factorisation à gauche

	$x$	$y$	$z$
$S$	$x1$	$(x2, x3)$	$x$
$A$		$x4$	

par LL(1)