

# Rattrapage THL — Théorie des Langages

## Aucun document n'est autorisé.

EPITA – Promo 2009

Juillet 2007

Il y a toujours exactement une seule réponse valable. Lorsque plusieurs réponses sont possibles, prendre la plus restrictive.

Le langage  $\{a^n \mid n \in \mathbb{N}\}$  est

- a. fini
- b. non reconnaissable par automate fini
- c. rationnel
- d. vide

Le langage  $\{a^n b^n \mid n < 51^{42} - 1\}$  est

- a. infini
- b. non rationnel
- c. reconnaissable par automate fini
- d. vide

Le langage  $\{(ab)^n \mid n \in \mathbb{N}\}$  est

- a. fini
- b. rationnel
- c. non reconnaissable par automate fini
- d. vide

Le langage  $\{a^n b^m \mid n, m \in \mathbb{N}\}$ , est

- a. fini
- b. rationnel
- c. non reconnaissable par automate fini
- d. vide

L'expression rationnelle étendue  $[a - zA - Z][a - zA - Z0 - 9]^*$  n'engendre pas :

- a. `_exit`
- b. `exit`
- c. `exit_`
- d. `e`

Un automate fini déterministe. . .

- a. n'est pas un automate nondéterministe
- b. n'est pas un automate nondéterministe à transitions spontanées
- c. n'a pas plusieurs états initiaux
- d. n'a pas plusieurs états finaux

Le langage  $\{a^n b^n \mid n \in \mathbb{N}\}$  est

- a. fini
- b. non rationnel
- c. reconnaissable par automate fini
- d. vide

Quelle est la classe la plus stricte de la grammaire suivante ?

$$\begin{aligned} S &\rightarrow N \mid L \\ N &\rightarrow \text{ceriel} \mid \text{dick} \mid \text{noam} \\ L &\rightarrow E \mid NCL \\ CE &\rightarrow \text{and } E \\ \text{and } E &\rightarrow \text{and } N \\ C &\rightarrow ' ' \end{aligned}$$

- a. Rationnelle (Type 3)
- b. Hors contexte (Type 2)
- c. Sensible au contexte (Type 1)
- d. Monotone (Type 1)

Quelle est la classe la plus stricte de la grammaire suivante ?

$$\begin{aligned} S &\rightarrow \text{inst } ' ' S \\ S &\rightarrow \text{inst } ' ' \end{aligned}$$

- a. Rationnelle (Type 3)
- b. Hors contexte (Type 2)
- c. Sensible au contexte (Type 1)
- d. Monotone (Type 1)

Quelle propriété de cette grammaire est vraie ?

$$\begin{aligned} S &\rightarrow aSc \\ S &\rightarrow c \end{aligned}$$

- a. Linéaire à gauche
- b. Linéaire à droite
- c. Hors contexte
- d. Ambigüe

<p>Quelle propriété de cette grammaire est vraie ?</p> $\begin{aligned} S &\rightarrow SpS \\ S &\rightarrow n \end{aligned}$ <p>a. Linéaire à gauche b. Linéaire à droite c. Rationnelle d. Ambigüe</p>	<p>LL(k) signifie</p> <p>a. lecture en deux passes de gauche à droite, avec <math>k</math> symboles de regard avant b. lecture en une passe de gauche à droite, avec <math>k</math> symboles de regard avant c. lecture en une passe de gauche à droite, avec une pile limitée à <math>k</math> symboles d. lecture en deux passes de gauche à droite, avec une pile limitée à <math>k</math> symboles</p>	<p>Quelle forme de l'arithmétique est LL(1) ?</p> <p>a. LL(1) ne permet pas de traiter l'arithmétique b.</p> $E \rightarrow E + E \mid E * E \mid n$ <p>c.</p> $\begin{aligned} E &\rightarrow E + T \mid T \\ T &\rightarrow T * F \mid F \\ F &\rightarrow n \end{aligned}$ <p>d.</p> $\begin{aligned} E &\rightarrow T E' \\ E' &\rightarrow + T E' \mid T \\ T &\rightarrow F T' \\ T' &\rightarrow * F T' \mid F \\ F &\rightarrow n \end{aligned}$
<p>Un langage quelconque. . .</p> <p>a. est toujours inclus dans un langage sensible au contexte b. est toujours inclus dans un langage hors-contexte c. peut ne pas être inclus dans un langage défini par une grammaire d. est toujours inclus dans un langage rationnel</p>	<p>Si une grammaire est LL(1), alors</p> <p>a. elle est rationnelle b. elle n'est pas rationnelle c. elle est ambigüe d. elle n'est pas ambigüe</p>	
	<p>Si un parseur LALR(1) a des conflits, alors sa grammaire</p> <p>a. n'est pas LR(0) b. est LR(0) c. n'est pas ambigüe d. est ambigüe</p>	<p>Lex/Flex sont des</p> <p>a. générateurs d'analyseurs lexicaux b. générateurs d'analyseurs syntaxiques c. analyseurs lexicaux d. analyseurs syntaxiques</p>
<p>Soit <math>L_r</math> est un langage rationnel. Si <math>L \subset L_r</math>, alors</p> <p>a. <math>L</math> est rationnel b. <math>L</math> est hors-contexte c. <math>L</math> est sensible au contexte d. <math>L</math> peut ne pas être définissable par une grammaire</p>	<p>Si une grammaire hors contexte est non ambigüe</p> <p>a. elle est LL(1) b. elle est LL(k) c. elle n'est pas nécessairement LL d. elle est LR(k)</p>	<p>Yacc repose sur l'algorithme</p> <p>a. GLR b. ANTLR(k) c. LR(k) d. LALR(1)</p>