

# 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

Quelle propriété de cette grammaire est vraie ?

$$\begin{aligned} S &\rightarrow SpS \\ S &\rightarrow n \end{aligned}$$

- a. Linéaire à gauche
- b. Linéaire à droite
- c. Rationnelle
- d. Ambigüe

LL(k) signifie

- a. lecture en deux passes de gauche à droite, avec  $k$  symboles de regard avant
- b. lecture en une passe de gauche à droite, avec  $k$  symboles de regard avant
- c. lecture en une passe de gauche à droite, avec une pile limitée à  $k$  symboles
- d. lecture en deux passes de gauche à droite, avec une pile limitée à  $k$  symboles

Si une grammaire est LL(1), alors

- a. elle est rationnelle
- b. elle n'est pas rationnelle
- c. elle est ambigüe
- d. elle n'est pas ambigüe

Si un parseur LALR(1) a des conflits, alors sa grammaire

- a. n'est pas LR(0)
- b. est LR(0)
- c. n'est pas ambigüe
- d. est ambigüe

Si une grammaire hors contexte est non ambigüe

- a. elle est LL(1)
- b. elle est LL(k)
- c. elle n'est pas nécessairement LL
- d. elle est LR(k)

Quelle forme de l'arithmétique est LL(1) ?

- a. LL(1) ne permet pas de traiter l'arithmétique
- b.

$$E \rightarrow E + E \mid E * E \mid n$$

- c.

$$\begin{aligned} E &\rightarrow E + T \mid T \\ T &\rightarrow T * F \mid F \\ F &\rightarrow n \end{aligned}$$

- d.

$$\begin{aligned} E &\rightarrow T E' \\ E' &\rightarrow + T E' \mid T \\ T &\rightarrow F T' \\ T' &\rightarrow * F T' \mid F \\ F &\rightarrow n \end{aligned}$$

Lex/Flex sont des

- a. générateurs d'analyseurs lexicaux
- b. générateurs d'analyseurs syntaxiques
- c. analyseurs lexicaux
- d. analyseurs syntaxiques

Yacc repose sur l'algorithme

- a. GLR
- b. ANTLR(k)
- c. LR(k)
- d. LALR(1)

Un langage quelconque. . .

- 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

Soit  $L_r$  est un langage rationnel. Si  $L \subset L_r$ , alors

- a.  $L$  est rationnel
- b.  $L$  est hors-contexte
- c.  $L$  est sensible au contexte
- d.  $L$  peut ne pas être définissable par une grammaire