

THL – Théorie des Langages EPITA_ING1_2012_S1_THL – Rattrapages

EPITA – Promo 2012 – **Sans documents ni machine**
Avec formulaire de QCM

Juin 2010 (1h30)

Vérifiez votre énoncé: les ?? entêtes doivent être +1/1/xx+... +1/??/xx+.

QCM THL

Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées du symbole ♣ peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres questions n'ont qu'une seule réponse juste; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est *nul*, *non nul*, *positif*, ou *négatif*, sélectionner *nul*). Il n'est pas possible de corriger une erreur. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; et les blanches et réponses multiples valent 0.

Nom et prénom :	Cochez votre identifiant (de haut en bas): <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9
---	---

Q.[XXXX] Soit A un langage rationnel. Le langage $A^n A^n$ avec $n > 1$ est. . .

fini rationnel non rationnel vide

Q.[XXXX] Soit A et B , deux langages rationnels. Le langage $B^n A^n$ avec $n < 2010$ peut être décrit par une grammaire linéaire à gauche.

vrai faux

Q.[XXXX] Soit A et B , deux langages rationnels. Le langage $(AB)^n$ avec $n > 10$ est

CATALOGUE

- fini non reconnaissable par un automate fini
 rationnel vide

- Q.[XXXX]** Un langage quelconque est
 toujours inclus dans un langage rationnel
 toujours inclus dans un langage hors-contexte
 toujours inclus dans un langage sensible au contexte
 peut ne pas être inclus dans un langage défini par une grammaire

Q.[XXXX] Un parseur $LL(k)$ est un parseur :

- top-bottom bottom-up ambigu top-down

Q.[XXXX] Un parseur $LL(k)$. . .

- ne peut pas exister pour une grammaire qui contient des règles récursives à droite
 ne peut pas exister pour une grammaire qui contient des règles récursives à gauche
 peut exister pour une grammaire avec des règles récursives à gauche, et des règles récursives à droite, mais est plus efficace avec les premières
 peut exister pour une grammaire avec des règles récursives à gauche, et des règles récursives à droite, mais est plus efficace avec les secondes

Q.[XXXX] Un parseur $LL(k)$...

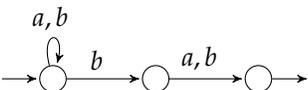
- privilégie l'opération de *shift* lors d'un conflit *shift-reduce*
 fait une lecture en une passe de gauche à droite, avec k symboles de regard avant
 fait k lectures de gauche à droite
 est équivalent à un automate à états fini

Q.[XXXX] Par défaut Yacc génère un parseur

- LL
 Look Ahead Left-to-right, Rightmost-derivation
 GLR
 LALLR

Q.[XXXX] La directive `%expect` pour Bison indique

- le nombre d'états attendus
 le nombre de *look ahead* attendus
 le nombre de conflits *shift/reduce* attendus
 le nombre de transitions attendues

- Q.[XXXX]** Un automate déterministe équivalent à  aura au moins

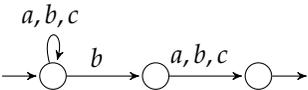
CATALOGUE

■ 4 états

8 états

16 états

32 états

Q.[XXXX] Un automate déterministe équivalent à  aura au moins

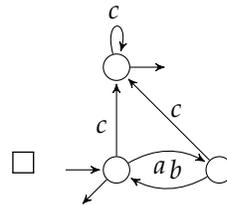
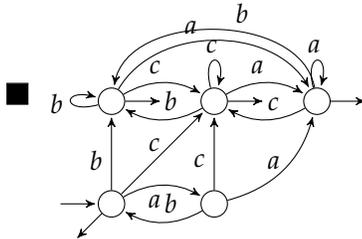
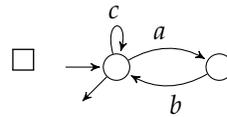
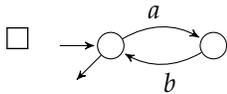
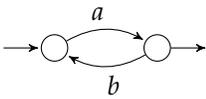
■ 4 états

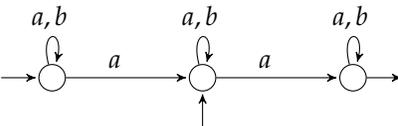
9 états

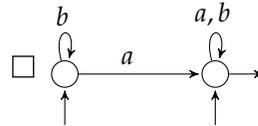
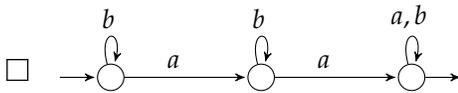
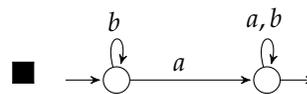
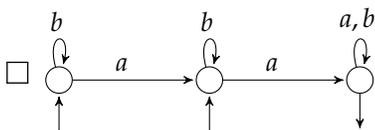
8 états

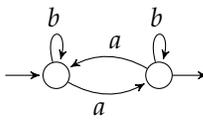
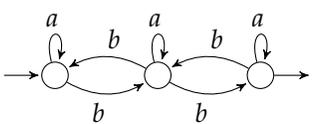
27 états

Q.[XXXX] Quel automate reconnaît le langage complémentaire (pour l'alphabet $\Sigma = \{a, b, c\}$) de cet automate :



Q.[XXXX] Déterminiser cet automate 



Q.[XXXX] Quel mot est reconnu par l'automate produit de  et 

CATALOGUE

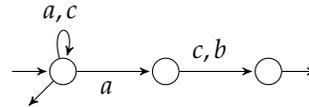
$(bab)^{22}$

$(bab)^{333}$

$(bab)^{4444}$

$(bab)^{666666}$

Q.[XXXX] Combien de transitions comporte cet automate ?



3

5

6

8

Q.[XXXX] L'expression $[0 - 9A - Z]^+([- + /*][- +]^2[0 - 9A - Z]^+)(= [- +]^2[0 - 9A - Z]^+)^2$ n'engendre pas :

$SEND + MORE = MONEY$

$314159265 + -2718281828$

THL

$-161803399 + 2010 = 2011$

Q.[XXXX] Pour toute grammaire sensible au contexte il existe :

une grammaire monotone équivalente

un automate à états fini qui reconnait le langage engendré par cette grammaire

une expression rationnelle qui engendre le langage engendré par cette grammaire

Q.[XXXX] Quelle est la classe de cette grammaire : $S: Sac \mid c$?

Régulière

Sensible au contexte

Hors Contexte

Monotone

Q.[XXXX] Quelle propriété de la grammaire $A: Abc \mid c$ est vraie ?

Linéaire à gauche

Sensible au contexte

Hors contexte

Ambiguë

Q.[XXXX] Quelle propriété de la grammaire $C: CrC \mid s$ est vraie ?

Linéaire à gauche

Rationnelle

Linéaire à droite

Ambiguë