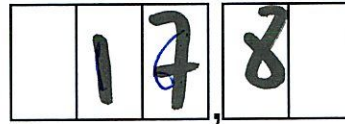


Nom : GAGNIERE

Prénom : Jean - Alexis

Groupe TD : E (Promo 2020)



GAGNIERE Jean-Alexis
L2 - 2016

EFREI 2016/2017 – L2/PL2 – Mathématiques pour l'Informatique – CE

Réponses sur la feuille sujet uniquement
Pas d'encre rouge.
Documents, ordinateurs, ... interdits

- Pour chaque question, il peut y avoir plusieurs bonnes réponses. Cochez les bonnes réponses.
- Toutes les bonnes réponses cochées \Rightarrow tous les points à la question
 - Une partie des bonnes réponses cochées \Rightarrow une partie des points à la question
 - Une mauvaise réponse cochée \Rightarrow aucun point à la question

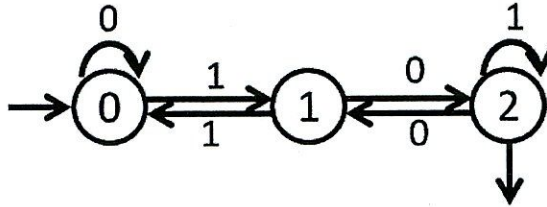
1	Soit un automate fini A reconnaissant un langage L . Pour construire simplement, à partir de A , un automate reconnaissant le langage complémentaire de L :
<input checked="" type="checkbox"/>	A doit être déterministe
<input checked="" type="checkbox"/>	A doit être complet
<input type="checkbox"/>	A doit être minimal
<input type="checkbox"/>	il faut intervertir les états initiaux et les états terminaux.
2	Soit un langage L pouvant être reconnu par un automate fini :
<input checked="" type="checkbox"/>	il peut y avoir plusieurs automates finis déterministes reconnaissant L
<input type="checkbox"/>	il peut y avoir plusieurs automates finis déterministes minimaux reconnaissant L
<input type="checkbox"/>	il ne peut y avoir qu'un seul automate fini déterministe reconnaissant L
<input checked="" type="checkbox"/>	il ne peut y avoir qu'un seul automate fini déterministe minimal reconnaissant L
3	Soit A un automate fini standard
<input type="checkbox"/>	A est forcément complet
<input checked="" type="checkbox"/>	A ne peut avoir qu'un seul état initial
<input checked="" type="checkbox"/>	A peut avoir plusieurs états terminaux
<input type="checkbox"/>	Un état initial de A ne peut pas être un état terminal
4	Soit A un automate fini déterministe minimal :
<input type="checkbox"/>	A est forcément complet
<input checked="" type="checkbox"/>	A ne peut avoir qu'un seul état initial
<input type="checkbox"/>	A ne peut avoir qu'un seul état terminal
<input type="checkbox"/>	A a nécessairement un état « poubelle »
5	Soit un automate A sur lequel on veut appliquer le processus de minimisation.
<input checked="" type="checkbox"/>	A doit être déterministe
<input checked="" type="checkbox"/>	A doit être complet
<input type="checkbox"/>	A ne doit pas contenir d'état qui soit à la fois initial et terminal
<input type="checkbox"/>	A doit être standard
6	Soit deux automates A et A' suffisamment différents (par exemple, nombre d'états et nombre de transitions différents). Pour vérifier que A et A' reconnaissent le même langage, on peut :
<input type="checkbox"/>	minimiser A et vérifier que l'on obtient A'
<input type="checkbox"/>	déterminiser A et A' et vérifier qu'on obtient le même automate
<input type="checkbox"/>	déterminiser et compléter A et A' et vérifier qu'on obtient le même automate
<input checked="" type="checkbox"/>	minimiser A et A' et vérifier qu'on obtient le même automate

7

Soit L un langage donné. Soit A un automate reconnaissant L . A est l'automate minimal reconnaissant L si, parmi tous les automates reconnaissant L :

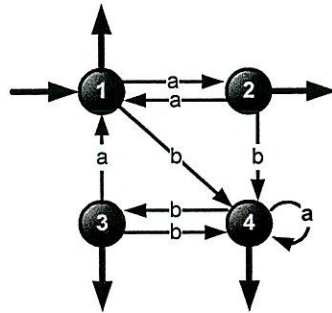
<input type="checkbox"/>	A est celui ayant le moins d'états terminaux
<input type="checkbox"/>	A est celui qui a demandé le moins de réflexion pour être construit
<input checked="" type="checkbox"/>	A est celui qui a le moins d'états
<input type="checkbox"/>	A est celui qui a le moins de transitions

8 Voici un automate fini



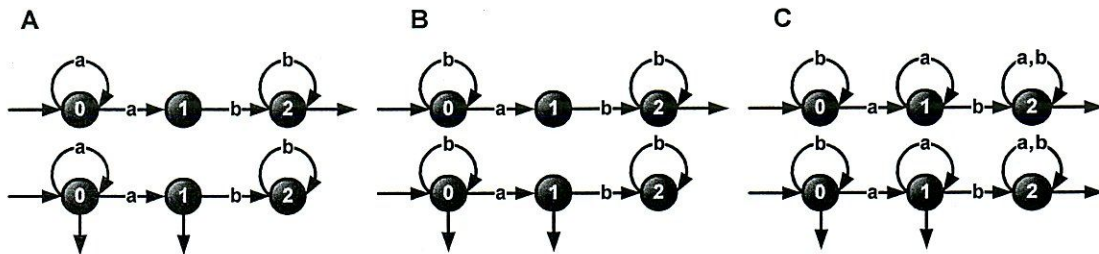
<input type="checkbox"/>	Il reconnaît tous les nombres binaires finissant par 0
<input type="checkbox"/>	Il reconnaît tous les nombres binaires divisibles par 2
<input type="checkbox"/>	Il reconnaît tous les nombres binaires finissant par 0 suivi d'un ou plusieurs 1
<input checked="" type="checkbox"/>	Il reconnaît tous les nombres binaires qui sont 2 modulo 3

9 Voici un autre automate fini.



<input type="checkbox"/>	tous les mots finissant par 'bb' ou 'aa' sont reconnus par l'automate
<input type="checkbox"/>	tous les mots commençant par 'ab' sont reconnus
<input checked="" type="checkbox"/>	tous les mots composés de 'a' et/ou 'b' sont reconnus
<input checked="" type="checkbox"/>	tous les mots composés de 'a' et/ou 'b' ainsi que le mot vide sont reconnus

10 Voici des couples d'automates A, B et C.



<input type="checkbox"/>	Les deux automates du couple A reconnaissent les langages mutuellement complémentaires
<input type="checkbox"/>	Les deux automates du couple B reconnaissent les langages mutuellement complémentaires
<input checked="" type="checkbox"/>	Les deux automates du couple C reconnaissent les langages mutuellement complémentaires