Université de Guelma
Département d'Informatique
2ème année Licence
Module : **TL**

13/06/2018

Examen de Rattrapage

(Durée 1H30)

Ex 01 : *(8 pts)*

Un automate A est défini par la table des transitions suivante :

	a	b
1	2	1
2	1	2,3
3	2	3

Etat initial : 1.

Etat final : 3.

1. Rendre cet automate déterministe. *(2 pts)*
2. Minimiser l'automate obtenu. *(3 pts)*
3. Donner l'expression régulière du langage L reconnu par l'automate minimal (par la résolution du système d'équations). *(3 pts)*

Ex 02 : *(4 pts)*

Soit le langage L suivant : **L=(aa)*(bb)* + (ba)***

En utilisant la méthode de la dérivation, donner un automate d'états finis déterministe reconnaissant le langage L.

Ex 03 : *(3 pts)*

Soit la grammaire G1 suivante :

S → aAB/b (S: axiome)

A → aBA/aA/ξ/

B → bAb/ ξ /

Trouver une grammaire G1' telle que : L(G1)=L(G1') et telle que G1' soit sous la forme normale de Chomsky (FNC).

Ex 04 : ***(5 pts)***

Donner un APM reconnaissant chacun des langages suivants :

- **$L_1=\{a^{3n}\ b^{2m}\ a^{2n}\ ;\ n>=0,\ m>=1\}$.** *(2 pts)*
- **$L_2=\{w \in \{a, b, c\}^*$, tel que : $|w_{|a|} - w_{|b|}| > 0\ \}$.** *(3 pts)*

Bon courage

Université de Guelma
Département d'Informatique
2ème année Licence
Module : **TL**

13/06/2018

Examen de Rattrapage

(Durée 1H30)

Ex 01 : *(8 pts)*

Un automate A est défini par la table des transitions suivante :

	a	b
1	2	1
2	1	2,3
3	2	3

Etat initial : 1.

Etat final : 3.

1. Rendre cet automate déterministe. *(2 pts)*
2. Minimiser l'automate obtenu. *(3 pts)*
3. Donner l'expression régulière du langage L reconnu par l'automate minimal (par la résolution du système d'équations). *(3 pts)*

Ex 02 : *(4 pts)*

Soit le langage L suivant : **L=(aa)*(bb)* + (ba)***

En utilisant la méthode de la dérivation, donner un automate d'états finis déterministe reconnaissant le langage L.

Ex 03 : *(3 pts)*

Soit la grammaire G1 suivante :

S → aAB/b (S: axiome)

A → aBA/aA/ξ

B → bAb/ ξ

Trouver une grammaire G1' telle que : L(G1)=L(G1') et telle que G1' soit sous la forme normale de Chomsky (FNC).

Ex 04 : *(5 pts)*

Donner un APM reconnaissant chacun des langages suivants :

- $L_1=\{a^{3n}\, b^{2m}\, a^{2n}\ ;\ n>=0,\ m>=1\}$. *(2 pts)*
- $L_2=\{w \in \{a, b, c\}^*$, tel que : $|w_{|a|} - w_{|b|}| > 0\ \}$. *(3 pts)*

Bon courage