Université de Chlef
Département Informatique
Filière : Master 2 (IL + ISIA)

Février 2015

Examen semestriel

Module optionnel : Reconnaissance des Formes

Nom et Prénom :

Exercice :

Question 1 : Donnez le schéma général d'un processus de reconnaissance.

……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

Question 2 : Expliquez le rôle de l'étape « pré-traitement » d'un système de reconnaissance de formes.

……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

Question 3 : Certains systèmes de reconnaissances de formes ont une étape de traitement supplémentaire appelée « post-traitement ». Quel peut être son rôle ?.

……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

Dr Mourad LOUKAM

Question 4 : Expliquez la différence entre les méthodes d'apprentissage « supervisée » et « non supervisée ».

……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

Question 5 : Un algorithme de classification inspiré de la règle de Bayes est appelé « naïf». Pourquoi ?

……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

Question 6 : Qu'est ce qui est caché dans un HMM ?.

……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

Dr Mourad LOUKAM

Exercice 2 :

On considère le modèle de Markov caché (HMM) suivant:

Les probabilités de transitions sont :

	Article	Adjectif	Nom	Verbe	End
Start	1				
Article		X	Y		
Adjectif			0.4		0.6
Nom	0.2	0.2		0.3	0.3
Verbe	1.0				

Les probabilités de génération sont :

	Le	La	Les	pecheur	Grand	Petit	gibier	chasse	Attire	trompe
Article	0.1	0.5	0.4							
Adjectif				0.2	0.4	0.4				
Nom				0.2			0.4	0.4		
Verbe								0.1	0.6	0.3

Soit la phrase P : «Le pecheur chasse le gibier ».

1/Trouver les différents chemins possibles permettant de générer la phrase P.

……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

2/Calculer, en fonction de X, la probabilité de génération selon chacun des chemins en utilisant la méthode directe.

……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

Dr Mourad LOUKAM

3/ Déduire l'étiquetage grammatical de la phrase P. Discutez.

4/ Que faut-il faire si on veut que la probabilité de génération par le HMM de la phrase «Le pecheur chasse le gibier » soit égale à 1 ? Justifiez.

Dr Mourad LOUKAM