

Examen de (Apprentissage Automatique)

Le : 04/04/2012

durée : 1H : 30

Documentation non permise et il sera tenu compte de la clarté des copies.  
 Répondez de manière concise.

1. Quels sont les règles de choix d'un espace des hypothèses ? Expliquer.
2. Dans le processus de fouille de données discuter des solutions pour le cas de données manquantes.
3. Dans l'ECD expliquer le principe de la validation croisée (cross validation).
4. Discuter en quelques lignes le rôle des fonctions noyaux dans SVM.
5. Utiliser l'algorithme EM (Expectation-Maximisation) pour compléter la table suivante :

C	M	S	P(C=C0)	P(C=C1)	P(C=C2)
C0	M0	S0	1	0	0
C0	M0	S0	1	0	0
C0	M0	S0	0	1	0
?	M0	S1	?	?	?
C0	M1	S1	1	0	0
?	M1	S1	?	?	?
C1	M1	S1	0	1	0
C1	M2	S1	0	0	1
?	M2	S2	?	?	?
C1	M2	S2	0	1	0
C2	M2	S2	0	0	1

6. On cherche à apprendre le concept « faire un barbecue » à partir de l'observation des conditions météorologiques.  
 Appliquer l'algorithme d'élimination des candidats sur l'ensemble d'apprentissage suivant :

Num	CIEL	TEMP.	HUMI.	VENT	CONCEPT
1	Ensoleillé	Élevé	Forte	Non	1
2	Couvert	Élevé	Normale	Non	0
3	Ensoleillé	Élevé	Forte	Oui	1
4	Pluvieux	Moyenne	Normale	non	0