



Modélisation et Diagnostic Par Réseaux Bayésiens Flous

Ali BEN MRAD

Résumé : Les Réseaux Bayésiens (RBs) sont des modèles graphiques faciles à interpréter et à inférer. Ces modèles sont performants si la connaissance est incertaine. Mais sont dépourvus de moyen pour exprimer l'ambigüité.

Face à ce problème, les concepteurs ont eu recours aux Réseaux Bayésiens Flous (RBFs) qui représentent la fusion de la logique floue et des RBs ce qui a permis de profiter des avantages mutuelles de ces deux approches et de surmonter le problème rencontré à savoir l'ambigüité des données.

Dans ce cadre, nous avons proposé un algorithme d'inférence exploitant la richesse des RBFs qui a été implémenté puis testé et évalué par rapport aux méthodes existantes.

Abstract : The Bayesian Networks (BNs) are graphical models easy to interpret and to update. These models are useful if the knowledge is uncertain, but miss means to express ambiguity.

To face this problem, conceptors resort to Fuzzy Bayesian Networks (FBNs) which represent combination of the fuzzy logic and bayesian networks. This has allowed to take benefit from mutual advantages of these two approachs, and to get override of the problem of data ambiguity.

In this issue, we propose an inference algorithm which uses the FBN reliability. This solution has been implemented, tested and evaluated comparing with existing methods.

Mots clés : Réseaux Bayésiens, Logique Floue, Réseaux Bayésiens Flous, Intelligence Artificielle, Diagnostic.

Key-words : Bayesian Networks, Fuzzy Logic, Fuzzy Bayesian Networks, Artificial Intelligence, Diagnosis.