

Apprentissage supervisé adaptatif de Concepts Formels à partir des données nominales

Nida Meddouri*, Mondher Maddouri*

*Research Unit on Programming, Algorithmics and Heuristics - URPAH
Faculty of Science of Tunis - FST
University of Tunis-El Manar
Campus Universitaire, EL Manar, 1060, Tunis, Tunisia
nmeddouri@gmail.com, mondher.maddouri@fst.rnu.tn

1 Introduction

Nous proposons une amélioration d'une méthode dite *BFC* (*Boosting Formal Concept*) (Meddouri et Maddouri, 2009). Cette méthode est basée sur l'*Analyse de Concepts Formels* et bénéficiant des avantages des algorithmes de *Boosting*. L'amélioration proposée permet de traiter des données non binaires (i.e nominales). Dans la section 3, nous décrivons l'extension proposée après avoir discuter le *BFC* dans la section 2.

2 Boosting de Concepts Formels

Le *Boosting* est une approche adaptative, qui permet de classer correctement un objet mal classé par un classifieur ordinaire. L'idée est de construire plusieurs classifieurs (des experts) qui se complètent afin de construire un classifieur plus performant. Ce qui permet de réduire le taux d'erreurs de n'importe quel classifieur. De ce fait, on peut prouver que le *Boosting* est une méthode générale pour convertir un classifieur faible en un classifieur fiable.

BFC est une approche adaptative et itérative. À chaque itération, l'algorithme d'apprentissage de *BFC* sélectionne l'attribut qui maximise le *gain informationnel* à partir des données binaires. Les concepts pertinents sont calculés à partir de la fermeture de cet attribut binaire. Une règle de classification est obtenue en cherchant la classe majoritaire associée à l'extension du concept pertinent.

3 Boosting des Concepts à partir des données nominales

La méthode proposée est une extension aux données nominales de la méthode *BFC* conçue pour les données binaires.

Notre approche, basée essentiellement sur l'*AdaBoost.M2*. Nous exécutons T fois l'algorithme d'apprentissage sur des distributions variées d'instances d'apprentissage. Pour chaque