

Classification des données catégorielles via la maximisation spectrale de la modularité

Lazhar Labiod*, Younès Bennani**

* LIPADE, University of Paris Descartes,
45 rue des Saints Pères 75006 Paris, France.
email: Prénom.Nom@parisdescartes.fr,

** LIPN UMR 7030, Université Paris 13
99, avenue Jean-Baptiste Clément, 93430 Villetaneuse
Prénom.Nom@lipn.univ-paris13.fr,

Résumé

Ce papier présente un algorithme spectrale pour maximiser le critère de la modularité étendu à la classification des données catégorielles. Il met en évidence la connexion formelle entre la maximisation de la modularité et la classification spectrale, il présente en particulier le problème de maximisation de la modularité sous forme d'un problème algébrique de maximisation de la trace. Nous développons ensuite un algorithme efficace pour trouver la partition optimale maximisant le critère de modularité. Les résultats expérimentaux montrent l'efficacité de notre approche.

Summary

In this paper we propose a spectral based clustering algorithm to maximize an extended Modularity measure for categorical data. The maximization of the extended modularity is shown as a trace maximization problem. A spectral based algorithm is then presented to search for the partitions maximizing the extended Modularity criterion.