

Classification topologique probabiliste pour des données catégorielles

Nicoleta Rogovschi et Mohamed Nadif*

LIPADE, Université Paris Descartes
45, rue des Saints Pères, 75006 Paris, France
Prénom.Nom@parisdescartes.fr

Résumé

Cet article présente une carte auto-organisatrice probabiliste pour l'analyse et la classification topologique des données catégorielles. En considérant un modèle de mélanges parcimonieux nous introduisons une nouvelle carte auto-organisatrice (SOM) probabiliste. L'estimation des paramètres de notre modèle est réalisée à l'aide de l'algorithme EM classique. Contrairement à SOM, l'algorithme d'apprentissage proposé optimise une fonction objective. Ces performances ont été évaluées sur des données réelles et les résultats obtenus sont encourageants et prometteurs à la fois pour la classification et pour la modélisation.

Summary

This paper introduces a probabilistic self-organizing map for topographic clustering, analysis of categorical data. By considering a parsimonious mixture model, we present a new probabilistic Self-Organizing Map (SOM). The estimation of parameters is performed by the EM algorithm. Contrary to SOM, our proposed learning algorithm optimizes an objective function. Its performance is evaluated on real datasets.