
ANNALIZA MCGILLIVRAY, McGill University

Une approche de la quasi-vraisemblance pénalisée pour estimer le nombre d'états dans une chaîne de Markov cachée

Dans les applications des chaînes de Markov cachées (CMC), il se peut que le statisticien n'ait pas d'information sur le nombre d'états (ou ordre) nécessaires pour représenter le processus. Nous présentons une méthode de la quasi-vraisemblance pénalisée pour estimer l'ordre dans des CMC. Cette méthode utilise le fait que la distribution marginale des observations CMC est un mélange fini. La méthode débute avec un CMC avec un grand nombre d'états et obtient un modèle d'ordre inférieur en regroupant et fusionnant les états à l'aide de deux fonctions de pénalité. La performance est évaluée théoriquement, via des simulations, et à l'aide d'une application sur un vrai jeu de données.