
SAUMEN MANDAL, University of Manitoba

Plan d'expérience optimal pour l'estimation du maximum de vraisemblance

Nous présentons une méthodologie relativement flexible pour résoudre un problème d'estimation du maximum de vraisemblance à l'aide de la théorie du plan optimal et de techniques d'optimisation simultanée. Nous tentons de déterminer les estimateurs du maximum de vraisemblance sous une hypothèse d'homogénéité des marges pour des données dans des tableaux de contingence carrés. Il s'agit d'un problème d'optimisation des variables qui satisfont à plusieurs contraintes fondées sur les conditions de l'homogénéité des marges. Nous formulons d'abord la fonction lagrangienne, puis nous transformons la question en un problème de maximisation simultanément certaines fonctions des probabilités de cellule. Nous appliquons cette méthodologie à des jeux de données pour lesquels l'hypothèse d'homogénéité des marges est à l'étude. Les méthodes proposées peuvent être appliquées à une vaste gamme de problèmes d'optimisation qui comportent des contraintes imposées sur les paramètres.