

Échantillonnage uniforme de tables de contingence

Encadrante : Anne Bouillard

Une table de contingence est une matrice d'entiers naturels pour laquelle la somme des coefficients pour chaque ligne et pour chaque colonne est imposée. Ces tables sont utilisées pour étudier des statistiques à partir de sondages et peuvent servir à vérifier que certains paramètres sont indépendants.

On s'intéresse ici au problème de la génération d'une table de contingence de manière uniforme. Le but du mémoire est d'étudier les solutions proposées à ce problème utilisant des techniques de simulation markovienne. En particulier, dans [1] et [2], une chaîne de Markov dont la distribution stationnaire est la distribution uniforme sur les tables de contingence est proposé. Son temps de mélange est polynomial.

Références

- [1] "Polynomial-time counting and sampling of two-rowed contingency tables" Martin Dyer and Catherine Greenhill *Theoretical Computer Science* 246, 265-278, 2000.
- [2] "Rapidly mixing Markov chains for sampling contingency tables with a constant number of rows." Mary Cryan, Martin Dyer, Leslie Ann Goldberg, Mark Jerrum and Russell Martin *SIAM Journal on Computing* 36, 247-278, 2006.