Some typical properties of large AND/OR boolean formulas

Danièle GARDY, Laboratoire PRISM
d'après un article de H. Lefmann et P. Savicky
UVSQ (email : Daniele.Gardy@prism.uvsq.fr)

In this paper typical properties of large random AND/OR formulas are investigated. Such formulas with n variables are viewed as rooted binary trees chosen from the uniform distribution of all rooted binary tr ees on m nodes, where n is fixed and m tends to infinity. The leaves are labeled by literals and the inner nodes by the connectives AND/OR both uniformly at random. In extending the investigation to infinite trees, we obtain a close relation between the formula size complexity of any Boolean function f and the probability of its occurrence under this distribution, i.e. the negative logarithm of this probability differs from the formula size complexity of f only by a polynomial factor.

Processus stochastiques avec intermittence et auto-similarité ; modèles identifiables

Albert BENASSI, Université de Clermont-Ferrand
e-mail : benassi@ucfma.univ-bpclermont.fr

On Random Combinatorial Structures and the Local Time of some Brownian Functionals

Berhnard GITTENBERGER
Technische Universitaet, Vienne, Autriche.

We present two methods to derive an integral representation of the multi-dimensional densities of the local times of Brownian excursion and reflected Brownian bridge. One is a direct method based on Kac's formula for Brownian functionals, the other is an indirect one using the fact that functionals for Galton-Watson trees resp. random mappings yield corresponding Brownian functionals (excursion resp. bridge) as a limit. This approach is based on generating functions and singularity analysis.

THEOREMES ASYMPTOTIQUES POUR LES PROCESSUS DE BRANCHEMENT AVEC IMMIGRATION

Nathalie PICAN, Université de Paris XI

Soit (X_n) un processus de branchement avec immigration. Les estimateurs les plus performants des moyennes et variances associés à ce processus sont les estimateurs proposés par Wei et Winnicki. Leurs principaux résultats asymptotiques sont des théorèmes limites centrales. On complète leurs travaux en précisant des lois du logarithme itéré pour ces estimateurs.

Processus de branchement avec migration non-homogène

Nicolas YANEV
LAMA, UVSQ et Académie des Sciences de Sofia, Bulgarie
e-mail : yanev@math.uvsq.fr

L'année passée pendant les Journées des Arbres Aléatoires et Algorithmes on a présenté un exposé sous le titre "Processus de branchement sur des arbres dépendants". C'était un modèle avec émigration et immigration aléatoires, mais homogènes. Maintenant on considère des processus non-homogènes quand l'émigration et l'immigration tendent vers zéro. On peut attendre que les processus s'approchent vers le processus classique de Bienaymé-Galton-Watson (sur des arbres indépendants). En général, ce n'est pas vrai et les théorèmes limites obtenus dépendent de la vitesse de convergence de la migration vers zéro.