Approximation polynomiale des problèmes NP-difficiles

optima locaux et rapport différentiel

Jérôme Monnot
Vangelis T. Paschos
Sophie Toulouse

Hermes

Lavoisier

Table des matières

Cet ouvrage traite les problèmes courants de recherche opérationnelle et d'informatique fondamentale tels le problème du voyageur de commerce, l'ordonnancement, la stabilité, la satisfaisabilité optimale, etc., sous le double angle de l'approximation polynomiale et de l'optimalité locale.

Les optima locaux constituent un outil souvent utilisé pour aborder ces problèmes : s'il n'est pas raisonnable d'envisager qu'une solution soit la meilleure parmi toutes les solutions possibles, il est en revanche souvent intéressant d'assurer qu'elle le soit dans un espace de solutions voisines. Cette approche est notamment exploitée par les métaheuristiques ou même par les méthodes basées sur la séparation et l'évaluation ; l'objet de ce livre est de l'exploiter pour l'approximation polynomiale.

Ainsi, notre approche se pose en termes de classification des problèmes vis-à-vis du bon comportement de leurs optima locaux plutôt qu'en termes de conception d'algorithmes dédiés ou de détermination d'optima locaux particuliers : on cherche à déterminer quels sont les problèmes qui ont de bonnes solutions pour l'optimalité locale, pour une structure particulière de voisinage.

Approximation polynomiale des problèmes NP-difficiles s'adresse aux chercheurs en optimisation combinatoire, ainsi qu'aux chercheurs en recherche opérationnelle en général ; il intéressera également toute personne confrontée aux applications de l'optimisation.

Les auteurs

Jérôme Monnot est chercheur CNRS au LAMSADE (Université Paris-Dauphine). Vangelis T. Paschos est professeur d'informatique et directeur du LAMSADE. Sophie Toulouse est docteur en informatique de l'université Paris-Dauphine et chercheur associé au LAMSADE.

ISBN 2-7462-0597-1

9 782746 205970

Hermes Science Publications

www.hermes-science.com