

Collection programmation par contraintes dirigée par Narendra Jussien

Décompositions combinatoires et applications industrielles

Thierry BENOIST



Décompositions combinatoires et applications industrielles propose des schémas de décomposition originaux applicables à la résolution de problèmes combinatoires de grande taille. Prenant appui sur les outils classiques de la recherche opérationnelle comme l'optimisation linéaire, la programmation par contraintes ou les métaheuristiques, cet ouvrage développe des techniques de décomposition génériques souvent hybrides.

Ces algorithmes sont appliqués sur des cas réels, issus de plusieurs années de pratique de la recherche opérationnelle au sein d'un grand groupe industriel diversifié. Neuf applications concrètes sont ainsi présentées, dans les domaines de la construction, de la téléphonie et de la télévision.

L'auteur

Polytechnicien et docteur en informatique, **Thierry Benoist** dirige l'équipe de recherche opérationnelle du e-lab, centre de recherche et d'innovation technologique du groupe Bouygues. Il a reçu en 2005 le prix de thèse ASTI, dans la catégorie « applications innovantes ».

Sommaire

Préface. Introduction générale

I - Relaxation lagrangienne de contraintes couplantes

Hybridations à base de relaxation lagrangienne. Hybridation avec la programmation par contraintes pour la planification de générateurs électriques. Hybridation avec la programmation linéaire pour la planification à moyen terme d'un centre d'appel. Hybridation avec la recherche locale pour la maintenance d'un réseau routier.

II - Décomposition par poupées russes.

Poupées russes et programmation par contraintes. Adaptation à

la programmation linéaire. Application au calcul de bornes supérieures du revenu d'un satellite d'observation. Application à la minimisation du nombre de mouvements de grue sur un chantier de construction.

III - Décompositions maître/esclave

Décomposition séquentielle pour un problème d'optimisation de chantier. Hybridation par décomposition de Benders pour la planification d'un centre d'appel. *Branch and Move* pour la vente d'espaces publicitaire par lots.

Conclusion. Bibliographie. Index

50 € • 176 pages • 16 x 24 • 2007 • ISBN : 978-2-7462-1569-6

Bon de commande

• BENOIST: Décompositions combinatoires et applications industrielles ex. x 57 €

À faxer au: +33 (0)1 47 40 67 02
ou à retourner à l'adresse ci-dessous.

► Adresse de facturation:
TVA/VAT :
société/organisme/service :
nom/prénom :
fonction :
adresse :
code postal : ville :
Pays :
tél. : fax :
e-mail :
adresse complète de livraison (si différente) :

ISBN : 978-2-7462-1569-6 (Frais de port et emballage inclus)



Lavoisier

14, rue de Provigny
F-94236 CACHAN CEDEX

www.Lavoisier.fr

Renseignements complémentaires sur les ouvrages au: +33 (0)1 42 65 39 95, suivi de votre commande au: +33 (0)1 47 40 67 00

► Règlement joint par : Frais de port: 7 € (UE, Suisse) / 10 € (Autres pays)

bon de commande administratif chèque (à l'ordre de Lavoisier) habituel entre nous
 carte bleue / Visa / Eurocard / Mastercard date d'expiration: [][] [][]
n° de carte: [][][][] [][][][] [][][][] [][][][]
notez les 3 derniers chiffres du n° au verso de votre carte bancaire: [][][]

date, signature, cachet