

PROGRAMMATION A l'école des mines de Nantes, un casse-tête logique japonais sert de base à des cours de programmation par contraintes.

Le Sudoku, art cérébral du programmeur

Narendra Jussien, enseignant-chercheur au département informatique de l'école des mines de Nantes, utilise le Sudoku pour sensibiliser les élèves de troisième et quatrième année qui suivent son cours de programmation par contraintes. Les similitudes entre sa spécialité et ce jeu de logique japonais arrivé l'été dernier en France sont évidentes. Le Sudoku – « su » : « chiffre », « doku » : « unique » – est un jeu de logique. Sa grille carrée de 81 cases se divise en 9 carrés, – ou « sous-carrés » –, comprenant 9 cases chacun. Des chiffres figurent dans certaines cases. Reste à remplir les vides, en utilisant les chiffres de 1 à 9. Aucun chiffre ne doit apparaître deux fois sur la même ligne, ni dans la même colonne d'un sous-carré. La solution est unique.

Chaque zone de jeu a ses contraintes. Repérer celles qui s'appliquent dans un sous-carré permet de les transmettre à une autre zone. Cela s'appelle la propagation de contraintes. Progressivement, le nombre des possibilités diminue. Ce procédé, qui tient compte d'un ensemble de conditions interactives, sert de base à la programmation par contraintes. Pour faire découvrir à ses élèves

Un exercice qui prépare à résoudre les problèmes de combinaison de conditions interactives.



les applications pratiques de ces principes, Narendra Jussien fait intervenir Koalog, une jeune société française fondée par deux polytechniciens. Celle-ci développe des logiciels qui résolvent notamment les problèmes combinatoires, comme les questions d'emploi du temps, de planification, d'ordonnement et d'allocation des ressources. ...