

Intelligence Artificielle T.D. N° 7

20 mars 2009

Satisfaction de contraintes

1 Avec qui parle Pierre ? Avec qui parle Elisa ?

Dans une soirée, trois couples se sont réunies. Chaque personne parle avec une autre personne qui est du sexe opposé et qui n'est pas son conjoint.

1. Marie parle avec Pascal.
2. George Parle avec la femme de Pascal.
3. Denise parle avec le mari de Marie.

Exercice 1 Modéliser ce problème en tant qu'un problème de salification de contraintes.

Exercice 2 Appliquer l'algorithme simple-backtrack pour trouver la solution.

2 Problème de huit Reines

Le but est de placer sur un échiquier 8 reines, aucune paire de reines ne doit être en position de prise. Placez vous dans le contexte de 4 reines sur un échiquier de 4 lignes et 4 colonnes.

Exercice 3 Nous imposons la modélisation $X = \{X_1, X_2, X_3, X_4\}$, X_i étant la position de la reine sur la colonne i . Supposons que les domaines des quatres variables sont initialisés à $[1,2,3,4]$, Appliquer l'algorithme anticipation pour trouver la solution.

Exercice 4 Revenons à la situation initiale, est ce que la propriété de arc-consistance est vérifiée ?

Exercice5 On initialise le domaine de la variable représentant la première colonne à $D(X_1) = [1]$ Appliquer l'algorithme AC1.

Exercice 6 On initialise maintenant le domaine de la variable représentant la première colonne à $D(X_1) = [2]$ Appliquer l'algorithme AC3.