

INF6101 — Programmation par Contraintes

TP 2 - AJOUTS À UN SOLVEUR DE CONTRAINTES

Alors qu’au premier travail pratique vous étiez des utilisateurs de la programmation par contraintes, pour ce second travail pratique vous devenez développeurs. Vous ajouterez au langage MiniCP : une contrainte avec une condition de réveil inédite et une heuristique de branchement.

Travail

MiniCP se trouve dans le répertoire `/usr/local/cours/INF6101/minicp` au laboratoire et doit être copié dans un dossier personnel. Consultez la documentation en ligne (lien sur Moodle) pour l’installation. Vous ferez les ajouts suivants :

1. En plus des conditions de réveil `propagateOnBind()`, `propagateOnDomainChange()` et `propagateOnBoundChange()` déjà présentes en MiniCP, vous ajouterez `propagateOnNotZero()` pour réveiller une contrainte quand la variable ne peut plus prendre la valeur 0. Vos modifications iront dans le répertoire `src/main/java/minicp/engine/core` du code source.

2. Vous implanterez une contrainte `tp2(x,y,z)` avec la sémantique suivante :

si $x = 0$ alors $y \geq z$ sinon $y \leq z$

Inspirez-vous, par exemple, de la contrainte `NotEqual(x,y,c)`. Vos modifications iront dans les répertoires `src/main/java/minicp/engine/constraints` et `src/main/java/minicp/cp`.

3. Vous ajouterez l’heuristique de branchement `splitLargeDom` : parmi les variables non encore fixées, choisir celle qui a le plus grand domaine puis créer deux branches qui partagent son domaine en deux. Inspirez-vous de l’heuristique `firstFail`. Vos modifications iront dans le répertoire `src/main/java/minicp/cp`.

Un modèle MiniCP utilisant vos ajouts, `Tp2Test.java`, est disponible sur Moodle : il devra s’exécuter correctement.

Remise

Vous devez remettre votre rapport **par courriel** au début de la prochaine séance de laboratoire (9 novembre). Présentez vos ajouts à MiniCP et justifiez brièvement vos choix d’implantation.

Barème de correction

5 pts : fonctionnement correct de l’implantation

3 pts : qualité de l'implantation

2 pts : qualité du rapport