

Etape 3 : Aide à la décision

Rapport Projet

CHEUCLE Pierre – HUYNH Pascal – ODIER Valentin – WAKIM Marie

24/05/2012

Contenu

Introduction.....	2
1ère Version : Vérification des possibilités.....	2
2ème Version : Choix de la case avec le moins de possibilités	2
3ème Version : Choix de la case avec le plus de possibilités	3

Introduction

Nous avons gardé la même structure de données que dans le TP1 :
Par exemple, pour cette grille de sudoku :

4	2		
			1
2			

En utilisant un vector de vector d'entiers. (`Vector<Vector<int>>`), nous avons :

↓	↓	↓	↓
0	4	0	2
0	2	0	0
0	0	0	0
0	0	1	0

Ensuite, nous avons conçu différentes stratégies de recherche de la solution :

1ère Version : Vérification des possibilités

L'idée a été de regarder pour chaque case les possibilités proposées, nous ne pouvons donc plus aller dans un état qui serait en conflit direct avec une des règles du sudoku.

Le temps pour un Sudoku 3x3 est très long : de l'ordre de la minute.

2ème Version : Choix de la case avec le moins de possibilités

Pour réaliser cette version nous avons amélioré la version précédente. Nous calculons toujours les possibilités pour chaque cas, mais nous choisissons celle avec le moins de possibilités.

Le temps pour un Sudoku 3x3 est pour cette version de : 0.1sec

3ème Version : Choix de la case avec le plus de possibilités

Pour cette version, nous choisissons la case avec le plus de possibilités.

Le temps d'attente est alors plus long que la version où nous choisissons la case avec le moins de possibilités.

Pour juger la performance de ces algorithmes, il nous a fallu mettre en place des indicateurs.

Nous avons très peu de choses stockées en mémoire. Nous avons au maximum en mémoire 81 fois notre fonction (la plupart du temps beaucoup moins).

Explication du code :

Pour la version où nous choisissons la case avec le moins de possibilités, il y a pour un 3x3 :

- 82 itérations max
- 0.1sec (pour un sudoku vide)