

SAT&Sudoku程序简要操作手册

注：系统中所有需要用户进行操作的地方程序都会有相关提示，即使未阅读此文档基本也会操作，不会有太大问题，以下为程序操作的简要说明。

关于Sudoku文件夹

为方便老师进行测试，我已将学生指导包中所给出的所有8、10、12、14阶测试样例以特定的格式转换成.txt文本文档并存放在Sudoku文件夹中

系统初始界面（主菜单）

运行程序后先选择功能，1代表SAT问题求解，2代表二进制数独，0表示退出系统。

SAT求解

进入SAT求解模块后，用户需要选择优化前后的程序：

- 1代表变元选择策略上的优化
- 2代表数据结构和算法结构上的优化
- 3代表不优化
- 0代表退出SAT求解模块

变元选择策略上的优化

本程序提供两种变元选择优化策略

- 1代表最短正子句策略（程序中显示的MP）
- 2代表MOM策略（程序中选择的JW）

用户选择了具体的变元选择策略之后需要输入.cnf文件的相对路径，然后选择是否输出CNF公式中的内容1表示输出，0表示不输出。

然后程序会进行求解，求解完之后会将结果显示在屏幕上，同时将结果保存在同路径的.res文件中。

数据结构和算法结构上的优化

选择数据结构和算法结构上的优化后，只需要输入.cnf文件的相对路径，并选择是否输出CNF公式中的内容，同样，1表示输出，0表示不输出。

然后程序会进行求解，求解完之后会将结果显示在屏幕上，同时将结果保存在同路径的.res文件中。

不优化

选择不优化后，只需要输入.cnf文件的相对路径，并选择是否输出CNF公式中的内容，同样，1表示输出，0表示不输出**。

然后程序会进行求解，求解完之后会将结果显示在屏幕上，同时将结果保存在同路径的.res文件中。

二进制数独

进入二进制数独模块后，用户需要选择功能

- 1代表二进制数独随机生成以及游戏交互
- 2代表求解用户提供的二进制数独棋盘
- 0代表退出二进制数独模块

二进制数独随机生成以及游戏交互

用户需要先输入想玩的阶数，本程序提供4、6、8、10、12阶二进制数独游戏，棋盘随机生成之后，用户需要选择想要进行的操作：

- 1代表填一个空
- 2代表删除一个之前填过的空
- 3代表放弃游戏并查看答案
- 4代表清空所有已填的空

当所有空都填完时，系统会提示是否确认提交答案，1代表提交，0代表不提交。

提交后系统会自动检查你的答案并判断正误然后输出游戏结果。

关于填空和删除空

填空：先输入行数，再输入列数，最后输入想要填入的数字。（程序会进行引导）

删除空：先输入行数，再输入列数即可。（程序会进行引导）

求解用户提供的二进制数独棋盘

用户需要选择数独棋盘的输入方式

- 1代表手动输入一个二进制数独棋盘
- 2代表从一个文件中读取一个二进制数独棋盘

关于从文件读取一个二进制数独棋盘

文件格式为：第一行的数表示这个棋盘的阶数，从第二行开始每行三个数，分别代表行、列和填入的数字，最后一行是0，表示棋盘输入结束。

手动输入二进制数独棋盘

用户先输入行，再输入列，再输入棋盘中这个位置的数字，循环进行，当在输入行的地方输入一个0后代表输入结束。

输入结束后系统开始求解，求解完成后会将答案显示在屏幕上。