**sudoku.exe用户手册**

**1.程序概况**

一个简单的生成数独和求解数独的C++控制台程序。

运行环境为64-bit windows10。

**2.指令使用**

使用以下命令执行程序：

**2.1生成数独终局**

生成指定数量的数独终局到指定文件中，不同数独用分割符分隔，数量范围为1-1000000：

.\sudoku.exe -c <终局数量> -o <输出文件路径>

示例：

.\sudoku.exe -c 20 -o final.txt

**2.2生成数独游戏**

**2.2.1按空格数**

按照指定挖空范围生成数独游戏，空格范围为20-55，需要同时指定范围最小值和最大值，用'~'连接：

.\sudoku.exe -n <游戏数量> -r <挖空数量范围> -o <输出文件路径>

示例：

.\sudoku.exe -n 20 -r 24~30 -o hole\_game.txt

**2.2.2按难度**

按照指定难度生成数独游戏，难度范围为1-3，其实是按挖的空格数来判断难度的，没有实现更复杂的难度判定方法：

.\sudoku.exe -n <游戏数量> -m <难度范围> -o <输出文件路径>

示例：

.\sudoku.exe -n 10 -m 2 -o diff\_game.txt

**2.2.3按唯一解**

生成只有唯一解的数独游戏，每次挖空时对数独求解，有重复解则放弃该空另挖：

.\sudoku.exe -n <游戏数量> -u -o <输出文件路径>

示例：

.\sudoku.exe -n 50 -u -o unique\_game.txt

**2.3数独游戏求解**

解决数独游戏：.\sudoku.exe -s <输入文件路径> -o <输出文件路径>

示例：

.\sudoku.exe -s game.txt -o result.txt