

数据结构与算法 2021 大型作业一

提交代码以及写一个文档（以 pdf 格式提交）解释解题思路、每个重点函数的作用、实现难点、使用的数据结构等。

1. 数独

写一个解决给定数独的程序，其中要求：

- (1) 写程序解决给定的数独，给定的格式请参照下面例子。
- (2) 输出答案的格式分两种模式：机器格式与自定格式：机器格式与输入相似，只是 81 个连着的数字；自定格式则是自由选择输出的格式，但要美观易看。
- (3) 任意数独的解决时间少于 1.5 秒。

具体来说，一开始会先输入 0 或 1，0 为机器格式，1 为自定格式。在这之后会再输入数独。

下列数独的表示方法为字符串 “.8...2...3.8.2.6.7...9...5.5.....1...4...6...2.....7.4...8...6.7.1.3.9...1...8..”。

.	.	8	.	.	.	2	.	.
.	3	.	8	.	2	.	6	.
7	.	.	.	9	.	.	.	5
.	5	.	.	.	.	.	1	.
.	.	4	.	.	.	6	.	.
.	2	.	.	.	.	.	7	.
4	.	.	.	8	.	.	.	6
.	7	.	1	.	3	.	9	.
.	.	1	.	.	.	8	.	.

P.S. 数独的具体规则：在给定的题目中，用以下的规则填空：

- (1) 每行的九个格分别为数字 1-9。
- (2) 每列的九个格分别为数字 1-9。
- (3) 每个指定的九宫格分别为数字 1-9。

可假定给出的数独都有唯一解。