

# 2021计算概论A大作业 同化棋

#### 什么是同化棋?

- ●同化棋是DAVE CRUMMACK和CRAIG GALLEY在1988年 ● 发明,1990年出品于电视游戏而流行的两人棋类,可说 是黑白棋的衍生。原本叫INFECTION,在AMIGA、 COMMODORE 64和ATARI ST运行。
  - 棋具是一个7\*7方格棋盘。
  - 黑白棋类棋子,以黄红颜色区分敌我。
  - 规则
  - 初始布置为双方各将两枚棋子放在最外的对角格(图1)。
  - 玩家必须轮流移动一枚己子到一个空棋位,该棋位可以是邻近8格(包括对角相邻的格)之一,或相隔一格的次邻16格之一。移动的新棋位,会使邻近的所有敌棋如黑白棋一样变成己方。如果棋子移到的是邻接八格,会有一颗新己棋出现在原先棋位。(图2)
  - 无法行棋需弃权。当两方都无法行棋时,游戏结束。以最多子者胜。

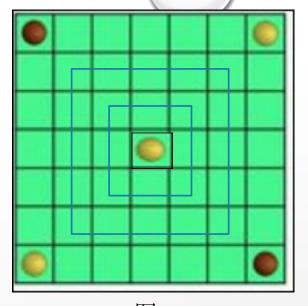


图1

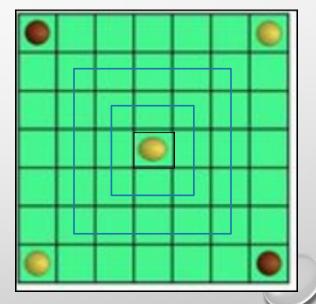
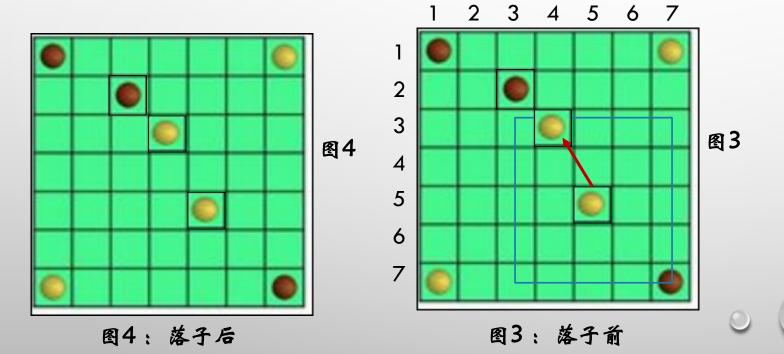


图2

### 规则说明

- 举例;
- 1. 移动到8邻居的情况,棋子复制(图1)
- 2. 移动到16个邻居的情况:原来左上角的红子移到16邻居之一,棋子移动到指定位置,原来位置的棋子不保留。(图2)
- 3. 吃掉对方的棋子: 黄子(5,5)走到16邻居(3,4)己 方棋子占到一个位置后, 周围8个位置上的敌方棋子都反转红子(2,3)翻转。(图3,图4)。





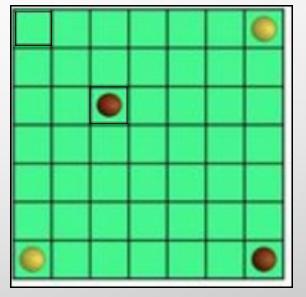


图2

## 基本操作

- 基本数据结构:二维数组:每个元素的取值1(红),2(黄),3(空)
- 落子的基本条件:在8邻居或者16邻居选择一个空位置。
- 朴素策略:预放子的8邻居,对方棋子比较多。
- 智能策略: 自由发挥。



#### 竞赛平台

- 演示程序HTTP://
- <u>WWW.BOTZONE.ORG.CN/MATCH/580CA98DF1001DD</u> 47A928BDC
- 接口说明
- HTTP://
- <u>WIKI.BOTZONE.ORG.CN/INDEX.PHP?TITLE=%E5%90%</u> 8C%E5%8C%96%E6%A3%8B

## 基本要求

- 有菜单选择 (选择,新开始,存盘,读盘,结束)
- 用字符实现画棋盘和棋子。
- 一方选手是用户,另一方选手是计算机。
- 用户输入要落子的坐标(X,Y),根据规则现实翻转后的布局。计算机作为另一个选手计算判断下一步棋子所放的位置,并根据同化棋规则,显示新的棋盘布局。
- 允许中途停止游戏。
- 有复盘的功能 (玩到一半,存储棋盘的状态)



- 可以一个人一组,最多两人一组。
- 两个人一组时,最多只能一位同学的成绩是优秀。

## 成绩评定

- •程序质量:完成基本要求的基础上,鼓励自行发挥。欢迎同学们多动脑,做出好的实验题。
- 工作量:分工要明确,两个人一组时,每个人的工作的最小单位是函数,在源程序上注明每个函数的完成人,以便提问。
- 提交内容: (1) 源程序(如果包含多个文件,需打包,压缩). (2)实验报告:对程序的设计思路和功能做一个大概的说明,尤其自己认为有独特的地方,在实验报告中突出出来。以上两项一并提交到网站上。
- 验收形式:在规定的时间内,和助教预约时间及地点,现场演示程序,并回答助教提出的问题。
- 评分标准:程序满分8分,助教会根据程序质量、回答问题的正确性、功能的完善等指标评定分数;比赛排名2分;共10分。
- · BOTZONE比赛截止日期: 2022年1月2日晚八点,没有参加BOTZONE比赛的作品不能超过8分。(不代表参加的就一定是8分以上)
- •程序验收时间:2022年1月9号晚八点,没有经过助教检查的、过期不交没有成绩。