

# 1v1 博弈游戏 AI

DATA130008 2023 秋季学期 期末项目 第二及最终阶段

梁敬聪 [jcliang22@m.fudan.edu.cn](mailto:jcliang22@m.fudan.edu.cn)  
张辛农 [xnzhang23@m.fudan.edu.cn](mailto:xnzhang23@m.fudan.edu.cn)

2023 年 11 月 8 日

## 目录

<b>提交说明</b>	<b>1</b>
游戏列表 . . . . .	2
提交节点 . . . . .	2
第二阶段 . . . . .	2
最终阶段 . . . . .	2
代码格式 . . . . .	2
其它说明 . . . . .	3
<b>评测方式</b>	<b>3</b>
报名步骤 . . . . .	3
评测机制 . . . . .	3
本地调试 . . . . .	3
常见问题 . . . . .	3
<b>评分规则</b>	<b>3</b>
组队要求 . . . . .	3
成绩设置 . . . . .	4
第二阶段 (30%) . . . . .	4
最终阶段 (40%) . . . . .	4
<b>项目参考</b>	<b>4</b>
相关网站 . . . . .	4

## 提交说明

- 请每支队伍选择心仪的游戏，作为第二阶段和最终阶段的主攻游戏；
  - 请在提供的四个游戏中选择主攻游戏，选择该范围以外的游戏**不得分**；
  - 每支队伍只须选择一个**游戏**，可以挑战多个游戏但**没有额外奖励**；
  - 请**按照第一阶段的组队情况**报名组队，组队方式与第一阶段一致；

- 请在 **Kaggle 平台** 上提交 AI 代码文件，参与评测；
  - 四子棋可以沿用第一阶段的报名，其它游戏须重新报名；
  - 除四子棋外，首次访问请通过各个比赛的 **邀请链接** 报名参赛；
- 必须使用 **Python 3** 实现 AI，并按规定的格式编写代码后提交；
  - **使用其它语言无法参与测评，也不得分！**
  - 每次只能提交一个 **.py** 文件，大小不超过 100M；
  - 每队每天**至多提交两次**，请不要多次重复提交；
- 有关游戏规则和强化学习的更多信息，请参考 **Final Project 2 Tutorial.pptx**。如有任何其它问题，可以联系两位助教。
- **特别声明：作业抄袭者一律零分!!!**

## 游戏列表

请在下列游戏中**选择一个**作为主攻游戏：

- 四子棋：**比赛页面<sup>1</sup>**、**邀请链接<sup>2</sup>**
- 圣诞糖果：**比赛页面<sup>3</sup>**、**邀请链接<sup>4</sup>**
- 太空采矿：**比赛页面<sup>5</sup>**、**邀请链接<sup>6</sup>**
- 光明小镇：**比赛页面<sup>7</sup>**、**邀请链接<sup>8</sup>**

## 提交节点

### 第二阶段

- （除四子棋外）比赛平台开放时间：**2023 年 11 月 8 日 12: 00**；
- 报告提交截止时间：**2023 年 11 月 26 日 24: 00**。

### 最终阶段

- 分组汇报时间：**2023 年 12 月 6 日 13: 30**；
- 比赛提交截止时间：**2023 年 12 月 10 日 18: 00**；
- 报告提交截止时间：**2023 年 12 月 10 日 24: 00**；

## 代码格式

- 请按照各个游戏的要求编写代码，保存为 **.py** 文件（如 **submission.py**）。
- 基本格式可参考第一阶段，不同游戏环境的参数说明请参考相应比赛页面。
- “参考代码”文件夹内提供了各个游戏的教程笔记本和/或示例 AI 笔记本，可作起手参考。

---

<sup>1</sup><https://www.kaggle.com/c/sds-ai-connect-four>

<sup>2</sup><https://www.kaggle.com/t/1f78e3ba557b47bc960dc15b4f8cf9bc>

<sup>3</sup><https://www.kaggle.com/c/sds-ai-santa>

<sup>4</sup><https://www.kaggle.com/t/889af6e30458499a84add6c3d150b379>

<sup>5</sup><https://www.kaggle.com/c/sds-ai-kore>

<sup>6</sup><https://www.kaggle.com/t/cf9a2eec5f8c450da2d9ebcd1121d433>

<sup>7</sup><https://www.kaggle.com/c/sds-ai-lux-ai>

<sup>8</sup><https://www.kaggle.com/t/0ff3168e6a004b009e719df9b34665c5>

## 其它说明

- 代码只能使用 Kaggle 官方环境提供的包；
  - 官方环境基本涵盖了机器学习常用的包，如 numpy、pytorch 等；
- 代码中出现的**最后一个函数**将作为主函数调用，因此任何其它语句（如包引用 import 或子函数定义）必须出现在**该函数之前或函数体内**。

## 评测方式

请首先按照下列步骤报名参赛并组队，然后前往各个游戏的 **比赛页面**，点击 Submit Agent 提交 .py 文件；每队每天至多提交两次。

## 报名步骤

请参考第一阶段的报名步骤，选择心仪的比赛报名，并按照第一阶段的组队情况完成组队：

- 注册 Kaggle 账号；
- 通过比赛的 **邀请链接** 进入报名前比赛页面；
- 点击 Join Competition 报名参赛，此时是单人组队状态；
- 线下组队完成后，由队长通过 Team 页面的 Send Invitation 功能向队员发送组队邀请，队员接受后即完成线上组队。

**注意：报名前比赛页面无法通过网址直接访问！**

## 评测机制

请参考第一阶段文档。

## 本地调试

请参考第一阶段文档。

## 常见问题

请参考第一阶段文档。

## 评分规则

### 组队要求

- 原则上组队成员须与第一阶段保持一致，如因特殊情况需要调整组队，请与两位助教联系；
- 请在**报告**中列出参加的比赛（游戏名）、参赛队伍名与**所有成员**的姓名、学号和 Kaggle 用户名。

## 成绩设置

备注：第一阶段成绩占（30%）。

### 第二阶段（30%）

- 报告（100%）：
  - 不超过 6 页，每个队伍提交一份即可；

### 最终阶段（40%）

- 分组汇报（70%）；
- 报告（30%）：
  - 不超过 6 页，每个队伍提交一份即可；

## 项目参考

### 相关网站

- 公开比赛官网
  - Connect X: <https://www.kaggle.com/c/connectx>
  - Santa 2020（已结束）: <https://www.kaggle.com/c/santa-2020>
  - Kore 2022（已结束）: <https://www.kaggle.com/c/santa-2022>
  - Lux AI 第一季（已结束）: <https://www.kaggle.com/c/lux-ai-2021>
- kaggle\_environments 仓库主页: <https://github.com/Kaggle/kaggle-environments>