猴子共和国：给猴子装上记忆

建议 35-45 分钟；先用纸笔预测，再由老师投影实验核对。本地模型课需要电脑运行下载的代码。进阶运算可分两节课。

学习目标

写清第一步、看哪段历史和下一步的规则；准确回放五轮，并区分当前对手的记忆与全局上一招。

先修与准备

先做猴子初级收益表；会读“如果 / 否则”。不要求先学感知机或 Python。

材料

两页学习单，每位玩家各一张S和G牌、历史记录条；香蕉糖或剪纸可选。实物五轮局每人先5枚、银行30枚，分数从0记，起始库存不计分；老师投影回放。

课堂顺序（5 / 10 / 10 / 10 分钟，可另留 5-10 分钟讨论）

1. 先猜（5分钟）：三张规则卡：一直 S、一直 G、Copycat“第一轮 S，以后复制对方上一轮实际动作”。两边必须根据旧历史同时决定。

2. 动手（10分钟）：Copycat 分别对一直 S、一直 G，各五轮。记录实际动作、每轮收益和总分。换对手前重置历史，不拿一场总分宣告普遍最优。

3. 观察（10分钟）：两个 Copycat 对战，第 2 轮只把右猴的动作翻转一次。先填意图与实际动作，再让后续程序读取实际动作，观察回应链。

4. 挑战（10分钟）：依次遇到友好 A、抢夺 B、友好 A。比较“全局上一招”和“给每个对手单独记忆”，说明程序按哪条信息决定。

猴子共和国：给猴子装上记忆

做好的例子

Win-Win 下 Copycat 对一直 G：第一轮 S/G 得 −1/5，后四轮 G/G 各 0/0，五轮总计 −1/5。对一直 S 则每轮 S/S，共 15/15。

理解检查：先让学生独立回答

两个 Copycat 只在第 2 轮翻转右猴动作，第 3 轮各会出什么？B 抢过以后，A 的个人历史是否也应该变成 G？

参考答案与学习单核对

第三轮为 G/S，之后第 4 轮 S/G、第 5 轮 G/S。完整五轮 SS、SG、GS、SG、GS，各得 11；无翻转时各 15。A→B→A：全局记忆动作 S,S,G；按对手记忆 S,S,S，B 的记录不覆盖 A。总分全局 7、按对手 5，这不证明记忆正确就一定得分更多。原信任游戏同样 Copycat 对 G 五轮为 4/9，这里为 −1/5，源于不同收益表。

不要把结论讲大了

这是 Duel 的明确策略卡，不是神经网络或自动学会的策略。Society 的同名角色使用参数引擎，不能直接套这张逐轮答案；随机失误率也不等于指定某一轮的一次翻转。

猴子共和国：给猴子装上记忆

教师操作

实验默认 Copycat 对一直 G、五轮。学生先写预测，再按“核对下一轮意图”，最后执行；换规则或翻转设置会清空本局历史。

做误动作题时，双方都选 Copycat，启用“右猴第2轮翻转一次”；区分意图与实际动作列。做 A/B/A 题时切换“换对手”练习。

检查规则写清楚了吗

必须写第一轮、读取谁的哪一轮、没有历史时怎么办。若一个孩子先揭晓，让另一人偷看了当前动作，重做这一轮。

支持与延伸

需要支持：先做前三轮，不算总分。进阶：加一条恢复规则，再用没参与设计的新对手测试；记录失败例，不承诺原谅总是最优。

带回家的活动

请家长照策略卡执行五轮；你负责记录。再加入一次事先写好的翻转，先预测再回放。

接着学

猴子共和国：换个世界，冠军还会赢吗？ / 元素猜拳：均匀出招也会被看穿？ / 说清楚：给机器人下指令

教师参考（完整链接也在课程页）

Lucas Academy: Monkey Republic: https://lucasacademy.org/monkey