

强化学习与博弈论

Reinforcement Learning and Game Theory

陈旭

计算机学院



中山大學
SUN YAT-SEN UNIVERSITY

课程内容

□ 主讲教师

- 陈旭教授, 邮箱: chenxu35@mail.sysu.edu.cn, 计算机学院超算中心5楼530H
- 助教: 李竞宜, lijy573@mail2.sysu.edu.cn
马惠荣, mahr3@mail2.sysu.edu.cn
李锐, lirui223@mail2.sysu.edu.cn
曾天宇, zengty@mail2.sysu.edu.cn

□ 教材

- Game Theory - Decisions, Interaction and Evolution (James N. Webb.)
- Reinforcement Learning: An Introduction (Richard S. Sutton, Andrew Barto) — 强化学习参考教材

□ 课程

- 英文PPT, 中文讲授
- 成绩: 20% (平时成绩) + 20% (期中作业) + 60% (期末大作业)

课程内容

□ 主要理论内容

➤ 最优化理论基础

➤ 决策优化模型

➤ 马可夫决策过程

➤ 强化学习基础理论

➤ 深度强化学习算法

单体智能

➤ 博弈论基础理论

➤ 静态博弈

➤ 动态博弈

➤ 群体博弈

➤ 多智能体学习算法

多体智能

课程内容

时间安排	主要内容
1-9周、10-16周	理论教学
17-19周	案例研讨
20-21周	期末大作业

课程内容

- **平时成绩：** 习题作业、论文阅读+总结报告等
作业提交邮箱：rlhomework@163.com
- **期中作业：** 深度强化学习的项目实现+总结报告
- **期末大作业：**
 - (1) 定义一个研究问题，利用课程的理论与算法进行研究
 - (2) 实现给定的复杂的系统任务 (待定)
 - (3) 实现现有论文的算法，并做一定的扩展
 - (4) 选取一个具体研究方向，进行前沿工作综述调研报告大作业报告：latex撰写，英文报告，10页以上

相关课程

- 数学基础、算法理论、编程能力
 - 多阅读、多思考、多动手
- Game Theory: Matthew O. Jackson, Kevin Leyton-Brown, Yoav Shoham@Stanford
 - Reinforcement Learning: Prof. David Silver@UCL
 - Intro to Reinforcement Learning: Prof. Bolei Zhou @CUHK
 - Advanced Topics in Network Analysis: Prof. John C.S. Lui @CUHK

课程微信群



强化学习与博弈论课程群



该二维码7天内(9月7日前)有效，重新进入将更新