中国地质大学（北京）本科毕业设计（论文）任务书

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学院 | | 信息工程学院 | 专业 | | 计算机科学与技术 | 班级 | | 10041712 |
| 学号 | | 1004171217 | 姓名 | | 陈雨航 | 指导教师 | | 季晓慧 |
| 设计（论文）题目 | | 基于强化学习的游戏AI及其在赛车中的应用 | | | | | | |
| **毕业设计（论文）主要内容和要求：**   1. 查阅、学习相关文献和资料，要求参考十篇文献，且至少五篇英文文献； 2. 进行软件需求分析，确定系统的功能框架，完成系统设计； 3. 搭建竞速赛车游戏框架，并基本实现设计阶段需求； 4. 使用强化学习技术实现游戏AI的开发和训练，确保AI能与玩家有对抗能力； 5. 完善游戏性能和表现效果，确保游戏画面流畅（帧率大于30帧每秒）； 6. 撰写毕业论文，要求文章字数为1.5万字左右，外文资料翻译不少于3000汉字（或1.5万印刷符），所编程序行数不少于500行语句。 | | | | | | | | |
| **毕业设计（论文）主要参考资料：**  *[1]张宝荣.Unreal Engine 4学习总动员 C++编程[M].中国铁道出版社:北京,2019:1-245.*  *[2]Mnih V , Kavukcuoglu K , Silver D , et al.Playing atari with deep reinforcement learning[J].Computer Science,2013.*  *[3]Lillicrap T P , Hunt J J , Pritzel A , et al. Continuous control with deep reinforcement learning[J]. Computer ence, 2015, 8(6):A187.* | | | | | | | | |
| **毕业设计（论文）应完成的主要工作：**   1. **完成赛车游戏的框架设计与实现；** 2. **完成游戏AI的开发与训练；** 3. **完成一份符合毕业设计成果规范的毕业论文；** | | | | | | | | |
| **毕业设计（论文）进度安排：** | | | | | | | | |
| **序号** | **毕业设计（论文）各阶段内容** | | | **时间安排** | | | **备注** | |
| **1** | **完成游戏框架设计** | | | **2020/12/01-2020/12/15** | | |  | |
| **2** | **完成游戏框架实现** | | | **2020/12/05-2021/02/05** | | |  | |
| **3** | **进行游戏AI开发** | | | **2021/01/15-2021/02/15** | | |  | |
| **4** | **进行游戏AI训练** | | | **2021/02/15-2021/03/15** | | |  | |
| **5** | **完善游戏性能和效果** | | | **2021/03/15-2021/03/31** | | |  | |
| **6** | **完成毕业论文撰写** | | | **2021/04/01-2021/05/15** | | |  | |
|  |  | | |  | | |  | |
|  |  | | |  | | |  | |
| **课题信息：**  课题性质： 设计 论文  课题来源： 科学研究 生产/社会实际 自拟课题 其他  发出任务书日期：  指导教师签名：  年 月 日 | | | | | | | | |
| **教研室意见：**  教研室主任签名：  年 月 日 | | | | | | | | |
| 学生签名： | | | | | | | | |