**杭 州 电 子 科 技 大 学**

**毕业设计（论文）任务书**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学 院** | **计算机学院** | **专 业** | **计算机科学与技术** | **班 级** | **14052313** |
| **学生姓名** | **金嘉浩** | **指导教师** | **陆剑锋** | **学 号** | **14051616** |

**一、题目**

|  |
| --- |
| **基于Godot引擎的冒险游戏设计与实现** |

**二、内容和要求**（理、工科类：包括需达到的技术指标、规定阅读的文献、应完成的图纸和说明书等；经管类：包括实习期间应收集的实际材料、论文要求解决的问题及重点、规定阅读的文献等）

|  |
| --- |
| **1.任务说明：**  设计并实现一个基于Godot游戏引擎的即时冒险游戏框架，并用该框架实现一个简单的冒险游戏。实现游戏目的是为了验证这个框架的完成度和正确性。游戏框架参考星际争霸II地图编辑器中的一些模式，包括数据与显示元素、声音元素的解耦，使用效果树的方式构建模块化的技能系统，简单的单位寻路机制和AI等。最重实现的游戏包含一个简单的关卡，玩家需要击败所有带简单AI的敌人之后完成该关卡。  **2.任务要求：**  （1）使用Godot游戏引擎设计并完成一个游戏框架，包含制作一个冒险游戏所需要的内容：单位、武器、技能、敌人AI等。  （2）在框架设计并编写完成后，使用该框架制作冒险游戏。该游戏包含一个简单的关卡，若干敌人会对玩家发起攻击，玩家需要消灭所有敌人来通过关卡。  **（**3**）**游戏框架包含模块：显示（演算体）模块，单位模块，效果树模块，单位状态机，寻路模块，单位AI等。   1. **参考文献：(参考文献要求至少包含3篇外文，近2年的文献需要6篇以上，文献总量最好在15篇以上，文献内容要与毕设内容相关)** 2. Botea A, Bouzy B, Buro M, et al. Pathfinding in Games[J]. 2013. 3. Cui X, Shi H. A\*-based Pathfinding in Modern Computer Games[J]. International Journal of Computer Science & Network Security, 2011, 11. 4. Hagelback J. Potential-field based navigation in StarCraft[C]. Computational Intelligence and Games. IEEE, 2012:388-393. 5. Hagelback J. Hybrid Pathfinding in StarCraft[J]. 2016, 8(4):319-324. 6. Björnsson Y, Enzenberger M, Holte R C, et al. Fringe Search: Beating A\* at Pathfinding on Game Maps[C]. IEEE Symposium on Computational Intelligence and Games. DBLP, 2005:125--132. 7. Botea A, Müller M, Schaeffer J. Near optimal hierarchical path-finding[J]. Journal of Game Development, 2004, 1(7):7--28. 8. Demyen D, Buro M. Efficient triangulation-based pathfinding[C]. National Conference on Artificial Intelligence. AAAI Press, 2006:942-947. 9. Korf R E. Real-time heuristic search[J]. Artificial Intelligence, 1990, 42(2):189-211. 10. Koenig S, Likhachev M. Real-time adaptive A\*[C]. International Joint Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems. DBLP, 2006:281-288. 11. Qiu L, Zhang H. Implementation of Path Finding on 2D Game Maps[J]. Journal of Hunan University of Technology, 2012. 12. 詹海波. 人工智能寻路算法在电子游戏中的研究和应用[D]. 华中科技大学, 2006. 13. 杨科选. 人工智能寻路算法及其在游戏中的应用研究[D]. 中南大学, 2009. 14. 李艳, 陈彩, 李铁松,等. 游戏地图中的分层动态路径搜索算法[J]. 计算机工程, 2012, 38(2):288-289. 15. 余帅. 即时战略游戏中基于势场的交互寻路方法[D]. 河北大学, 2014. 16. 吴润方, 王鲁. A\*寻路算法在即时战略游戏中的应用[J]. 科技广场, 2016(4):164-166. 17. 邱磊, 张辉. 2D游戏地图的寻路实现[J]. 湖南工业大学学报, 2012, 26(1):66-69. 18. Lin X. Multi-behaviors Finite State Machine[C]// Information, Computing and Telecommunication, 2009. YC-ICT '09. IEEE Youth Conference on. IEEE, 2010:201-203. 19. D. Polančeć, I. Mekterović. Developing MOBA games using the Unity game engine[C]// International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics. IEEE, 2017:1510-1515. 20. 杨杰明, 曲朝阳. 游戏中斜视角地图的优化[J]. 东北电力大学学报, 2007, 27(2):48-50. |

**三、起止日期及进度安排**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **起止日期：** | **2017** | **年** | **12** | **月** | **8** | **日 至** | **2018** | **年** | **6** | **月** | **17** | **日** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **进度安排：** | | |
| **序号** | **时间** | **内容** |
| **1** | **2018.02.16-2018.03.01** | **了解毕业设计任务书内容，明确任务，完成外文翻译** |
| **2** | **2018.03.02-2018.03.09** | **查阅资料和文献，撰写开题报告** |
| **3** | **2018.03.10-2018.03.20** | **开题报告、收集游戏资源、游戏策划** |
| **4** | **2018.03.21-2018.04.01** | **学习相关技术、进行游戏框架设计和模块设计** |
| **5** | **2018.04.01-2018.05.01** | **功能模块实现，游戏编码实现** |
| **6** | **2018.05.01-2018.06.01** | **游戏测试，撰写毕业论文，准备答辩** |
| **7** |  |  |
| **8** |  |  |
| **9** |  |  |
| **10** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **指导教师** |  | **（签名）** | **2018** | **年** | **1** | **月** | **23** | **日** |

**四、教研室审查意见：**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **教研室主任** |  | **（签名）** | **2018** | **年** | **1** | **月** | **25** | **日** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学院批准人** |  | **（签名）** | **2018** | **年** | **1** | **月** | **26** | **日** |