

龚启华

年龄: 26 | <https://github.com/GongQihua> | gongqihua0115@gmail.com

电话: 13391026115 | 微信: gongqihua0115

教育背景

- 约翰霍普金斯大学 08/2021-05/2023
硕士, 电气与计算机工程 GPA: 3.5/4.0
- 密苏里大学哥伦比亚分校 08/2017-05/2021
本科, 电气与计算机工程 (辅修: 数学) GPA: 3.6/4.0

游戏相关技术

- 熟练掌握常用算法和数据结构, 具有严谨的逻辑思维
- 熟练掌握 C#, 以及 Unity 引擎, 熟悉常用设计模式, 良好的代码习惯
- 熟悉计算机网络相关知识, 了解操作系统和计算机编译原理
- 熟悉使用 UGUI, 知道 UGUI 相关优化策略, 以及 CPU 和引擎侧的优化
- 了解 Lua 脚本编写, XLua 热更新相关知识
- 了解编辑器开发相关知识, AssetBundle 打包知识和策略
- 有计算机课程系统的培养, 扎实的数学基础, 人工智能训练的相关经验

游戏项目经验

1. 莉丽冒险世界

- 通过 FSM 有限状态机实现了人物的动作切换, 采用 Input System 操作玩家。怪物也采用状态机, 设计简单的 WayPoint 类规划巡逻点。
- 数据存储为二进制, Json, PlayerPrefs 三种形式, 序列化游戏数据对象 GameData, 便于存取。
- 人物动画采用 SetInteger 等触发方式。实现 loading, 存档, 暂定等 UI 界面并搭 Animation 突出效果, 用一些协程做效果延迟处理, 熟悉基础特效制作方式。
- 熟练使用物理系统计算出人物向量速度, 设计多种机关障碍物, 泳池沼泽, 检查点, 传送点, 导轨台, 跳跃台, 旗杆等关卡元素, 熟练掌握碰撞器触发器和一些 3D 数学计算。
- 使用单例和 UnityEvent 观察者设计模式, 注重逻辑解耦。

2. 指尖赛车

- 根据柏林噪声自动生成地形, 地图采用了 2 个圆柱地形轮换, 达到无限滚动的效果, 属于小型内存池, 节省内存空间。
- 熟练使用 Collider, Rigidbody 等物理组件, 能做出简单的物理模拟。
- 使用 UGUI 制作游戏界面, 熟练使用和制作 Animation, 并且用状态机播放动画。
- 使用声音和粒子特效增强游戏效果, 可以制作简单粒子特效。

3. UI 框架设计

- Unity3D 开发, UI 框架使用组件化树状聚合设计, 核心功能类包括 UIView, UIWidgetL, UIPanel, UIRoot, UIManager, UIxxxBehavior。该框架提供 UI 面板的创建/销毁/显隐藏接口, 提供代码自动生成功能, 内置 UI 自动添加背景、背景点击响应和返回键回退逻辑。

4. AssetBundle 自动化打包加载卸载+热更新

- 项目使用 XML 文件进行打包文件配置, 采用字典数据结构加引用计数进行 AB 包的自动加载与卸载。热更新方案如下:本地和服务端都存有相应的资源包版本信息文件, 本地向服务器发送资源更新请求, 对照本地 MD5 码和服务端中 MD5 码, 不同则从服务器重新下载相应的 AB 包到本地程序, 最后加载 AB 包资源。

工作经历

1. 东富龙科技集团股份有限公司 07/2023-至今
职位: 软件开发工程师
 - 大型冻干系统的工业自动化控制和上位机软件开发 (WPF, QT)。
 - 小型实验冻干机的嵌入式控制 (Raspberry pi)。
 - 数据库的维护和优化 (Sql server, Mysql)。
 - 参与利用计算机视觉实现制药结晶生产精确控制的创新研究。
 - 工业数字化系统的全栈开发 (Vue, Flask, Blazor)。

研究经历

1. 肌电假肢控制 05/2022-09/2022
职位: 学生研究员 导师: Dr. Nitish V. Thakor, Professor of Biomedical Engineering
 - 从植入动物体内的电极无线传输数据和搭建课题组实验的框架。
 - 解码动物模拟信号以控制虚拟假肢。
 - 收集从不同电极测量的动物模拟数据, 并使用神经网络模型和机器学习进行数据分析和模型构建。
 - 使用 Python 和微控制器 (Arduino) 辅助实验设置所需的系统任务。
2. 蛋白质对象检测分析 01/2020-05/2021
职位: 学生研究员 导师: Dr. Dong Xu, Director of Information Technology
 - 通过对象检测实现精确的蛋白质细胞分析。
 - 设计基于 Fast-RCNN 网络的深度学习模型以检测细胞显微图像不同结构体的位置。
 - 实现基于 LSTM 深度学习模型的识别引擎, 结合 OCR 工具和 Tesseract。
 - 利用少量图像数据扩展小型子项目, 以减少现有模型机器学习中的识别和标注错误。
 - 完成蛋白质基因模型中 T-bar 和化合物的机器学习和预测标注。
3. 基于深度学习的颈椎骨折图像检测 09/2022-12/2022
导师: Dr. Najim Dehak, Associate Professor of Electrical and Computer Engineering
 - 预处理每个椎骨的骨骼图像, 进行语义分割并提取和分离切片。
 - 开发和测试与放射科医生性能相匹配的机器学习模型, 用于检测和定位构成颈椎的七个椎骨的骨折。
 - 预测图像每个颈椎(C1-C7)骨折的概率。
 - 制作 2D 和 3D 动画直观显示骨折检测结果。

荣誉/奖学金

- Dean's List 12/2018, 04/2019, 12/2019, 04/2020, 12/2020, 04/2021
- Dean's Scholarship 12/2018, 04/2019, 12/2019, 04/2020, 12/2020, 04/2021

课外活动

- 约翰霍普金斯大学中国学生学者联合会 (CSSA) 职位: 志愿者 10/2021-05/2023
- 密苏里大学哥伦比亚分校中国学生学者联合会 (CSSA) 职位: 副主席 08/2018-05/2021
- 学生中心导师 职位: 学生指导 08/2018-05/2021

额外技能

- 软件: C++, C#, Python, Go, MATLAB, Unity/Unreal, Lua。
- 硬件: Arduino, Raspberry pi, Circuit design, AutoCAD, OrCAD Pspice。
- AI 相关: Machine learning, Deep learning, Audio signal process, Medical imaging process, Bioelectric signal process, NLP。