



## SimonLee(李晓敏)

男, 出生年月 1984, 北京

+86 13811007982   [lixiaomin\\_235@163.com](mailto:lixiaomin_235@163.com)  
<https://www.linkedin.com/in/simon-lee-466278a1/>

### 个人简介

本人从毕业到现在已经工作 13 年了, 之前一直从事游戏开发, 精通 3d 实时渲染、游戏引擎等相关技术, 带过团队, 也曾负责过多款游戏项目。从 18 年开始, 进入到自动驾驶领域, 一直从事仿真相关工作, 涉及到 3d 重建、传感器仿真、动力学仿真和交通流相关模拟, 对强化学习领域多有涉猎, 对基于 3d 的智能体强化学习仿真兴趣浓厚。

### 工作经历

#### 阿里巴巴, 技术专家— 2018-至今

目前在阿里巴巴人达摩院自动驾驶实验室, 从事自动驾驶的开发, 主要以仿真开发为主, 涉及到传感器仿真、决策规划算法仿真、路径规划和高精度地图等相关算法等开发等。近期正在搭建基于 Unreal + Ray 的强化学习仿真平台及模型训练。

- (1) 开发了服务于算法 PDC 的 LogSim 仿真;
- (2) 基于 PhysX 开发的车辆动力学的仿真;
- (3) 模拟 LiDAR、Camera、GNSS、IMU 和轮速计等自动驾驶车辆传感器;
- (4) 搭建基于 Unreal 4 的 3d 仿真平台;

#### 腾讯, 客户端主程— 2018-2018

以客户端高级开发的身份加入腾讯北京项目组, 后应项目组需要, 担任客户端主程的职位, 负责重构客户端以及团队的管理工作。期间, 负责客户端的架构设计, 基础模块的搭建, 和服务器的连调等, 并在 4 个月左右完成了全部的重构, 并提供了可真机试玩的版本, 并通过工作室群的第一轮技术评测。

- (1) 设计并搭建基于 MVC 设计思想的客户端架构;

- (2) 整合 xlua, 实现客户端的热更新机制;
- (3) 重新设计 Unity 的 AssetBundle 的资源资源管理模块;
- (4) 基于 FairyGUI 实现客户端的 UI 框架;
- (5) 基于 Protobuf 实现 TCP 长连接网络通讯框架;

#### 北京金刚游戏, 制作人 & 技术负责人 — 2015-2018

从零组建团队, 完成了基于 Unreal4 的次时代坦克游戏的开发, 并成功在 QQ 大厅和空间上线。期间负责整个项目的进度推进, 并和主策划和主美共同商定游戏方案。同时, 还负责整个项目的技术方案和关键技术突破, 完成了包括客户端和服务端在内的一整套框架的设计, 服务器的分布式架构, MySQL 数据库的支持, Linux 环境的兼容等, 还完成了坦克物理模拟等方案等测试工作。

- (1) 基于 Unreal 的 Vehicle 框架, 实现了 PhysX 的 Tank 物理模型, 支持履带的贴地、轮子的悬挂和车辆的底盘等特性;
- (2) 基于 Unreal 的 Dedicated Server 实现了分布式网络游戏服务器架构, 支持多个服务器的相互通讯, 并使用 Redis 作为内存数据库来缓存数据, 并应用到具体项目中;
- (3) 基于分层材质系统设计了高逼真的坦克材质 Shader 效果, 真实还原了二战期间的各种经典坦克细节和细节方面的划痕、脏痕等的表现效果;
- (4) 基于后处理效果, 实现了坦克的描边等效果;
- (5) 开发了基于 Oculus 的 VR 版本, 真实的展示了第一人称的效果表现;
- (6) 扩展 Unreal 引擎的网络包加密算法;

#### KABAM, 前端开发 — 2014-2015

加入 kabam, 参与了 DragonsOfAtlatis 的线上 feature 的开发, 后转到

Gods&Monster 项目, 主要负责基于 Unity 的客户端的 feature 的开发和相关的工具的开发, 以及 Unity 的 IL2CPP 的升级和第三方插件的整合。

#### 星空传说, 客户端主程 — 2012-2014

负责组建客户端团队, 并基于 CryEngine3 开发了 MMORPG 的游戏。期间, 完成了客户端的框架的设计, 引擎技术难点的研究, 配套编辑器的开发等, 完成度较高。后因资金问题, 项目被停。

- (1) 参考 Unreal3 的材质编辑器的设计，在 CryEngine 中实现了 ShaderGraph 编辑器，实现所见即所得的可视化材质编辑工具；
- (2) 基于 CryEngine 的 AnimationGraph 和 Sequence，设计了用于编辑角色技能的 EffectSequence 编辑器，可以同时编辑角色动画、特效，以及相关的摄像机、后期特效，并同时导出相关的技能数据给服务器逻辑使用；
- (3) 在 CryEngine 中实现了角色的挂件管理和配套的装备编辑器；
- (4) 实现了大量的材质效果，如：角色换装、变色，以及在同一个材质的 DP 的情况下实现具有多种质感的 Shader；
- (5) 扩展 CryEngine 的粒子编辑器，实现了大量效果，如：Ribbon 效果、Beam 效果、残影效果、多种轨迹的飞弹效果等；

#### 搜狐畅游, 3D 引擎开发 — 2010-2012

加入畅游引擎部，主要负责 CryEngine 相关的引擎技术等研究，并支持蛮荒搜神记的项目，解决项目组材质和特效相关的渲染难题，并为项目组开发了大量 Shader。

- (1) 研究 CryEngine3 的渲染管线和延迟渲染的实现机制；
- (2) 研究 CryEngine3 的 BRDF 等光照模型的实现原理；
- (3) 研究 SSAO 和 SSDO 的原理；
- (4) 研究 PSSM 的阴影算法的实现；
- (5) 为项目组开发了和 CryEngine 对接的 3dMax 脚本工具；
- (6) 为项目组开发逼真的角色材质和相关的效果；
- (7) 对 CryEngine3 的粒子编辑器进行二次开发；
- (8) 承担项目组 TA 相关工作；

#### 久游北分, 客户端开发 — 2009-2010

加入北分三研，负责客户端功能的开发，负责特效工具的开发，先后使用了 Unreal3 和 CryEngine3 的引擎。很好的保证了项目的特效相关需求。

- (1) 实现刀光特效；
- (2) 实现残影特效；
- (3) 实现可编辑飞弹类特效；
- (4) 实现闪电链、虹吸等特效；
- (5) 实现带骨骼动画等粒子特效；

北京大明五洲, 软件开发— 2008-2009

曾在此实习，并毕业后加入这家公司，从事对称加密和非对称加密多种算法的开发和应用，产品主要服务于各大银行的安全令牌。

## 学历

黑龙江科技大学— 本科, 2004-2008

## 证书

东三省数学建模竞赛二等奖（大学期间）

Udacity 机器学习工程师（高级）认证，2019

## 技能

### (1) 编程语言

C/C++, C#, Python, Lua, Shell 脚本, 批处理 Bat 脚本

### (2) 游戏开发

DirectX, Runtime-Rendering 相关理论和算法, Shader,  
UnrealEngine4, UnrealEngine3, Unity, CryEngine3, CryEngine2,  
OGRE 等

### (3) 人工智能

机器学习相关理论和算法, 深度学习, 强化学习, 自动驾驶相关算法

### (4) 外语

英语（读写能力强，听说能力较为一般）

### (5) 项目管理

多次带团队（最多时 20 多人），对技术管理流程和规范有丰富经验，对项目开发流程有相关经验