

# 【虚幻引擎一起学！】2D游戏开发基础篇

---

[Let's Learn Unreal Together!] Paper2D Basic For 2D Game Development



## 【项目学习中】

---

本项目学习的是虚幻引擎的Paper2D以及PaperZD拓展插件的功能。

阿严将在学习过程中尝试将教程里大部分的蓝图逻辑转成C++，并实现C++和蓝图之间较好的通信。

本项目的主要学习目的在于为在虚幻引擎上开发2D游戏（或者2D混合3D游戏）打下坚实的基础。

---

- 本项目GitHub仓库：  
[https://github.com/AtCloudStudio/LetsLearnUnrealEngineTogether\\_Paper2DBasic](https://github.com/AtCloudStudio/LetsLearnUnrealEngineTogether_Paper2DBasic)
- 

- 本项目所学习的教程播放列表：[https://youtube.com/playlist?list=PLNBX4klrA68n7ztrn7CV\\_SRBDCeGnPCNp&si=MyPdZO6gSX5PG2UT](https://youtube.com/playlist?list=PLNBX4klrA68n7ztrn7CV_SRBDCeGnPCNp&si=MyPdZO6gSX5PG2UT)
- 

- 阿严的YouTube频道：<https://www.youtube.com/@RYanIndieDev/channels>
  - 阿严的B站主页：<https://space.bilibili.com/27164588/>
- 

【帮助我走得更远，阿严需要你的赞助】

- Patreon: <https://www.patreon.com/RYanIndieDev>

- 爱发电 : <https://afdian.net/a/RyanIndieDev>
- 

## 【Ep.01】

- 直播时间 : 2023年10月04日
- YouTube: <https://youtube.com/live/qUbLqcdjT-c>
- Bilibili: <https://www.bilibili.com/video/BV1ZC4y1L7LL>

主要内容 :

1. 新项目的创建和编辑器偏好设置
  2. 导入精灵图(Sprite)
  3. 如何在虚幻引擎里切割精灵表(Sprite Sheet)
  4. 如何在虚幻引擎里创建2D动画(Paper Flipbook)
  5. 初识PaperZD插件
  6. 动画源文件(Animation Source)以及动画序列文件(Animation Sequence)
  7. 2D动画蓝图 : PaperZD Anim Blueprint
  8. 创建基于PaperZDCharacter的C++角色类
  9. C++源码添加2D开发依赖模组(Dependency Module)
  10. 适合2D开发的项目设置
  11. 给Sprite设置受光材质(Lit)并开启投影(Cast Shadow)
  12. 给角色添加相机伸缩臂组件(SpringArmComponent)以及相机组件(CameraComponent)
  13. 角色空闲(Idle)状态与跑步(Run)状态的切换
  14. BlueprintPure的功能
  15. 创建增强输入(EnhancedInput)相关文件
  16. 角色的移动输入
  17. 实现角色的移动(Debug环节)
  18. 显示编辑器帧数与内存使用
- 

## 【Ep.02】

- 直播时间 : 2023年10月05日
- YouTube: <https://youtube.com/live/YK9qkoUK0PA>
- Bilibili: <https://www.bilibili.com/video/BV1V8411k7mv>

主要内容 :

1. 实现角色的转向
  2. 将角色的设置参数写入C++源码
  3. 实现角色的跳跃
  4. 添加跳跃时的动画状态
  5. 角色落地时的逻辑处理
  6. 添加落地时的动画状态
  7. 调整角色的跳跃手感
  8. 角色下蹲的逻辑
  9. 添加角色下蹲时的动画状态
-

### 【Ep.03】

- 直播时间：2023年10月06日
- YouTube: <https://youtube.com/live/9Af0NR8xI3w>
- Bilibili: <https://www.bilibili.com/video/BV1YG411m7rD>

主要内容：

1. 解决角色下蹲时精灵组件(Sprite Component)的偏移
  2. 解决下蹲动画的BUG
  3. 实现下蹲时角色的左右转向
  4. 滑行(Slide)时的逻辑
  5. 添加滑行时的动画状态
  6. 检测滑行时头顶是不是有墙壁
  7. BlueprintImplementableEvent的作用：函数在C++里声明并可调用，但在蓝图里实现
  8. 实现角色的滑行
- 

### 【Ep.04】

- 直播时间：2023年10月07日
- YouTube: <https://youtube.com/live/Sn2RV07IIL0>
- Bilibili: <https://www.bilibili.com/video/BV1Y84y117SD>

主要内容：

1. 检测下蹲时的输入状态，解决下蹲时偶尔不会恢复到正常状态的BUG
  2. 解决动画蓝图蜘蛛网的大杀器：跳转节点JumpNode
  3. 跳转到Fall状态
  4. 跳转节点的逻辑(蓝图与C++)
  5. 跳转到蹲下状态
  6. 跳转到跳起状态
  7. 阿严是如何学习的·其一：如何获取有用的信息(ChatGPT与官方社区)
  8. 如何在虚幻引擎里声明委托(Delegate)
  9. 如何使用自定义委托
- 

### 【Ep.05】

- 直播时间：2023年10月09日
- YouTube: <https://youtube.com/live/xY8J9x9Ny6g>
- Bilibili: <https://www.bilibili.com/video/BV1qw411y7Gx>

主要内容：

1. 使用动画播放器(PaperZD Player)的播放进度(Progress)来判断动画是否播放完毕
  2. 初识动画通知AnimNotify
  3. PaperZD的动画资源(AnimationSource)于AnimInstance的关系
  4. 如何使用动画通知
  5. 如何获取游戏资产(官方商城/免费资源网站)
-

6. 使用动画通知来播放脚步声
  7. 初识MetaSound
  8. 动画通知状态(AnimNotifyState)
  9. PaperZD特有的动画通知(PaperZDAnimNotify与PaperZDAnimNotifyState)
  10. 如何创建并使用自定义动画通知(蓝图和C++)
  11. 使用动画通知与跳转节点重构动画状态机
- 

## 【Ep.06】

- 直播时间：2023年10月10日
- YouTube: <https://youtube.com/live/GpESkySRI7g>
- Bilibili: <>
- 本期后半部分由于疏忽，忘记开麦克风了，因此没有录到阿严解说的声音 T\_T

### 主要内容：

1. 使用#pragma region和#pragma endregion为代码分区
2. 制作角色攻击动作动画
3. 攻击的输入和逻辑
4. 虚幻引擎里如何在游戏开始时隐藏鼠标光标并聚焦到游戏窗口
5. 创建自定义玩家控制器
6. 创建HitBox动画通知（蓝图与C++）
7. 虚幻引擎里如何实现HitBox检测(蓝图)：BoxOverlapActors节点
8. 关于虚幻引擎的C++编译环境
9. Sprite的插口(Socket)
10. 利用插口的位置偏移来实现HitBox的位移
11. 虚幻引擎里如何实现HitBox检测(C++)：OverlapMultiByChannel函数