

目录

目录

一、导入资源文件

- 1.1 解决2D资源导入模糊的问题

二、绘制地图

- 2.1 创建Tile Set瓦片集
- 2.2 创建Tile Map瓦片贴图
- 2.3 删除Flickering闪烁
- 2.4 将Tile Map添加进关卡

三、光照效果

- 3.1 添加后期处理体积
- 3.2 移除抗锯齿效果

四、地图的碰撞系统

- 4.1 添加碰撞

五、第一个角色

- 5.1 添加角色资源
- 5.2 创建角色动画

六、蓝图

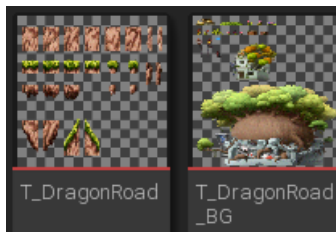
- 6.1 蓝图类介绍
- 6.2 游戏模式 & 玩家控制器
- 6.3 父类 & 子类蓝图
- 6.4 添加角色蓝图
 - 6.4.1 添加角色
 - 6.4.2 设置摄像机
 - 6.4.3 修改胶囊体半高
- 6.5 变量
- 6.6 角色移动
 - 6.6.1 左右移动
 - 6.6.2 跳跃
 - 6.6.3 动画
 - 6.6.3.1 枚举类：确定当前运动的状态
 - 6.6.3.2 枚举变量改变时, 修改动画Flipbook
 - 6.6.3.3 跳跃动画
 - 6.6.4 结构体Structure
 - 6.6.5 细节修改

七、第二个角色

- 7.1 导入资源
- 7.2 创建角色动画
- 7.3 修改角色蓝图
- 7.4 修改默认角色

一、导入资源文件

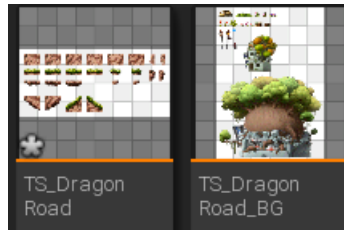
1.1 解决2D资源导入模糊的问题



1. 选中目标资源，右键|Sprite操作|应用Paper2D纹理设置

二、绘制地图

2.1 创建Tile Set瓦片集



1. 选中目标资源，右键|Sprite操作|创建瓦片集
 1. Tile Set：颜色
 2. Tile Map：画布
2. 双击进入瓦片集视图，在右侧的瓦片集|瓦片大小处，设置一个瓦片的大小（这里是30×30）
3. 将原有的资源图片放入Texture文件夹下，注意不要删除

2.2 创建Tile Map瓦片贴图

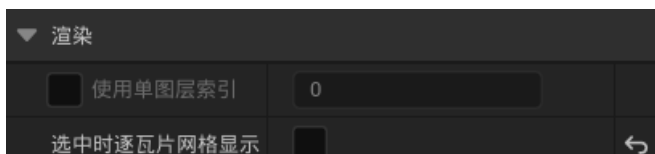
1. 选中一个Tile Set，右击|创建瓦片贴图
2. 双击进入瓦片贴图编辑器
3. 在右侧的配置|瓦片高度处，将其设置为与Tile Set的瓦片高度一样
4. 绘制与擦除
 1. 点击左侧的瓦片，选择绘制(B)模式，即可在Tile Map上绘制
 2. 选择橡皮擦(E)模式，即可将瓦片擦除
 3. 选择填充(G)模式，点击空白处，即可一键填充空白
5. 图层修改
 1. 在右侧的Tile Map|瓦片层列表中，可以添加/删除图层
 2. 在上面的图层，显示优先级更高
6. 修改瓦片集
 1. 在左上角的激活瓦片集处，可以选择瓦片集
7. 添加缓冲区
 1. 可以将地图的上下各多添加10块作为缓冲区，防止摄像机读取到下方没有背景的部分

2.3 删除Flickering闪烁

1. 选中Tile Set，右击|限定瓦片薄片纹理，会自动生成一个填充的纹理贴图
2. 此时再进入瓦片集视图，可以看到每个瓦片的周围都会被填充一些东西
3. 这样Tile Map就不会闪烁了

2.4 将Tile Map添加进关卡

1. 将制作的**Tile Map**拖进关卡
2. 将**细节 | 渲染 | 选中时逐瓦片网格显示**取消勾选，即可取消显示网格线

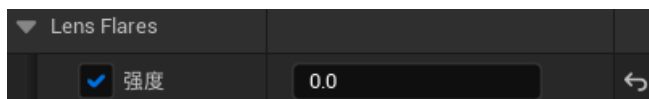


3. 可以看到，**Tile Map**是根据图层叠加在一起的
4. 在**Tile Map**编辑器中，修改**细节 | 配置 | 逐图层分离**，即可修改不同图层之间的宽度（这里设为10）

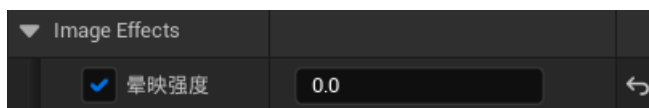
三、光照效果

3.1 添加后期处理体积

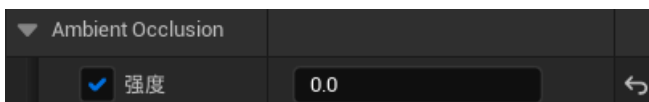
1. 添加**PostProcessVolume**，勾选**无限范围**
2. 设置**Exposure | 最高/低亮度**为2.0
3. 设置**Lens Flares(镜头光晕)**的**强度**为0.0



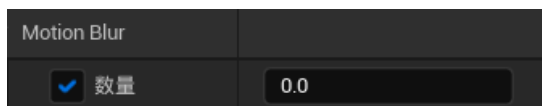
4. 设置**Image Effects(图形效果)**的**晕映强度**为0.0



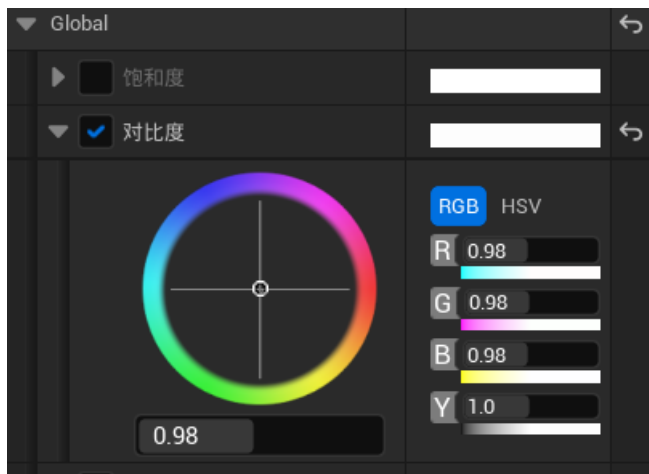
5. 设置**Ambient Occlusion(环境光遮挡)**的**强度**为0.0



6. 设置**Motion Blur(动态模糊)**的**数量**为0.0



7. 设置**颜色分级 | Global**的**对比度**为0.98



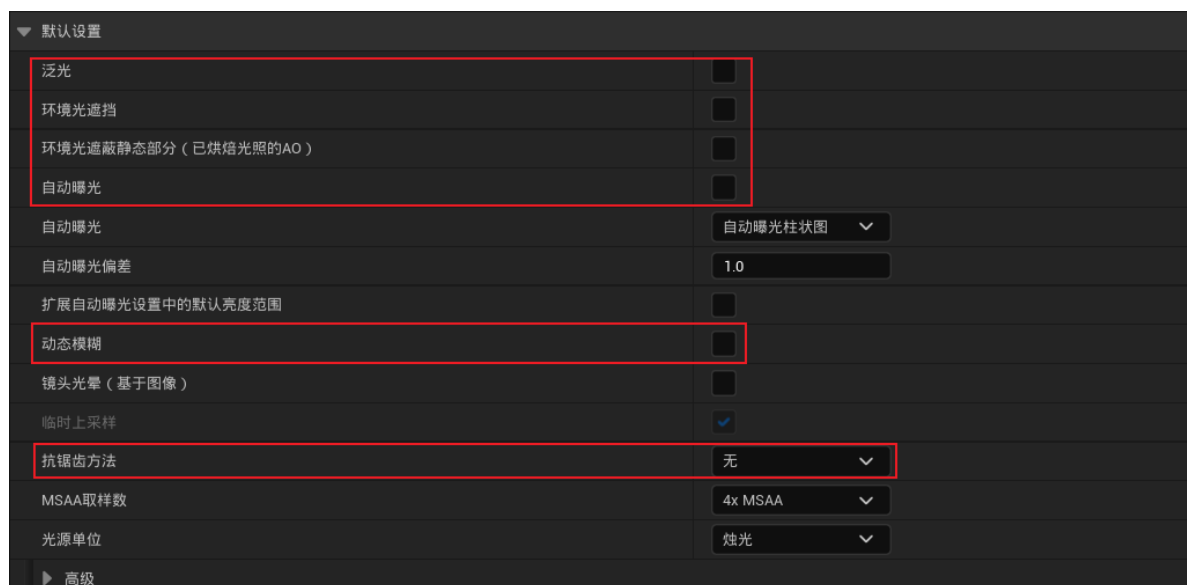
8. 设置**颜色分级 | Shadow**的**饱和度**为0.9，**对比度**为0.94，**伽马**为1.01
9. 设置**颜色分级 | highlight**的**最小高亮**为1
10. 设置**颜色分级 | Misc**的**色调曲线量**为0

此时，场景中的显示与Tile Map中的显示基本一样，且有无光照变化不大

3.2 移除抗锯齿效果

抗锯齿效果：会在关卡中产生平滑效果，但是在像素游戏中不需要这个

1. 在**项目设置|渲染|默认设置**中，进行修改



四、地图的碰撞系统

4.1 添加碰撞

1. 进入**Tile Set(瓦片集)**，点击**碰撞瓦片**，显示当前的碰撞框
2. 选中某个瓦片，点击**添加盒体/添加多边形**，添加碰撞框
 1. 只能一个瓦片一个瓦片的添加
3. 添加完成后，点击**刷新贴图**，即可将碰撞应用到地图中
 1. 在地图中，点击**显示|碰撞**，即可看到碰撞盒
4. 为了防止角色由于被推出平面而失去碰撞，我们需要增加**碰撞盒的厚度**
 1. 修改**Tile Map|细节|碰撞|碰撞厚度**，将其设置为250

五、第一个角色

5.1 添加角色资源

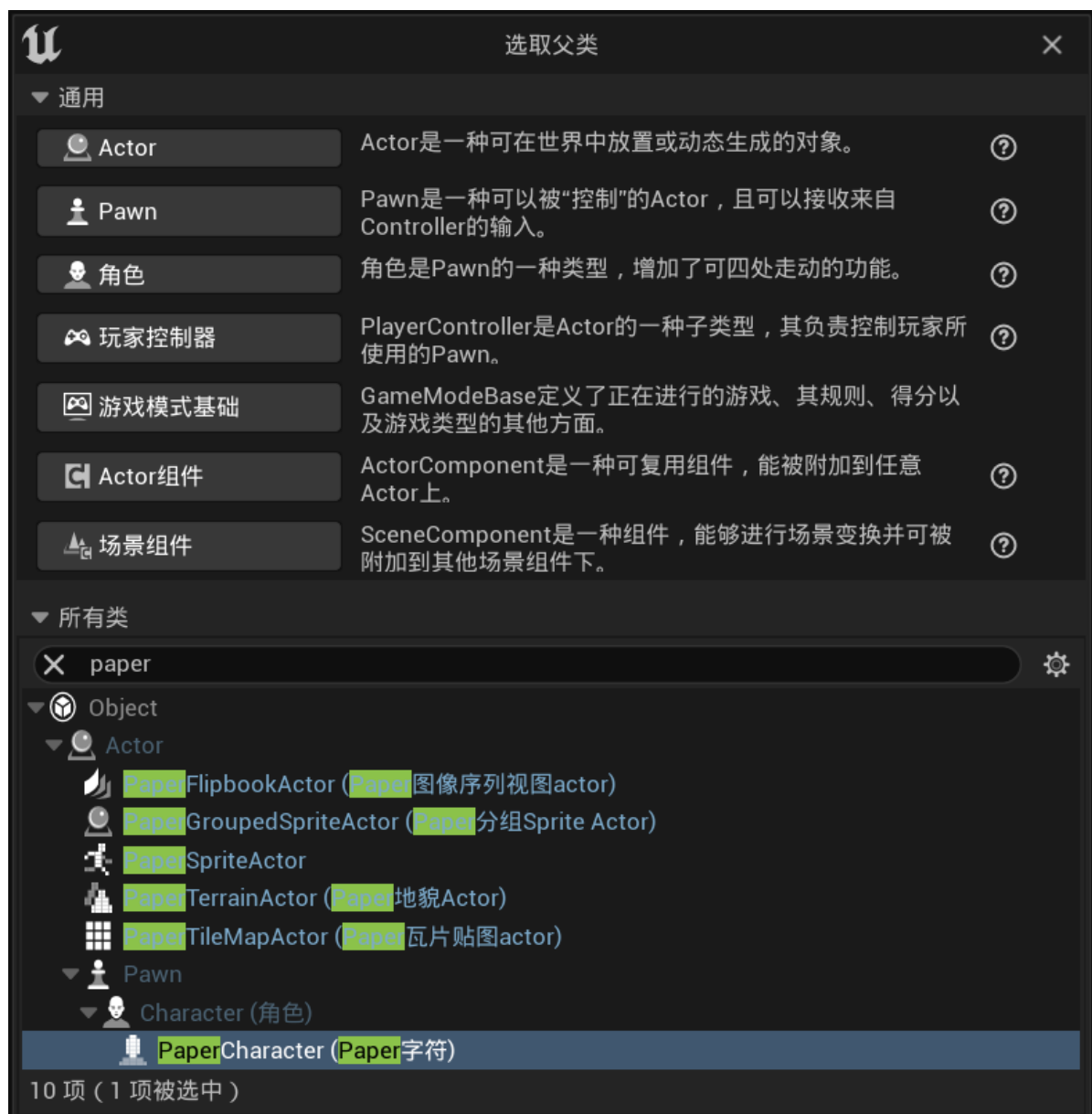
1. 将Serena的角色资源导入到UE中
2. 选中所有，**右键|Sprite操作|应用Paper2D纹理设置**
3. 选中T_Idle，**右键|Sprite操作|提取Sprite**
4. 将**Sprite提取模式**设置为**网格**，网格大小为**180×180**
5. 点击**提取**，会创建几个**Sprite**对象
 1. 这个是静态的，可以直接添加到场景中
 2. 重命名为**S_Idle_x**
6. 对剩下的几个纹理进行相同的操作
 1. 重命名为**S_Run_x**、**S_Climb_x**、**S_Jump_x**、**S_Stab_x**
 2. 由于**T_Jump**中只有一帧，我们可以选择**右键|Sprite操作|创建Sprite**

5.2 创建角色动画

1. 选中S_Idle_x共4个Sprite文件，右击|创建图像序列flip book
2. 进入图像序列编辑器，在细节|精灵|每秒帧数中，修改每秒的帧数，让动画慢一点，这里设置为2帧
 1. Climb: 2帧/秒
 2. Idle: 2帧/秒
 3. Jump: 1帧/秒
 4. Run: 6帧/秒
 5. Stab: 3帧/秒
3. 将所有的图像序列放到外层文件夹

六、蓝图

6.1 蓝图类介绍



1. **Actor**: 可以放置/动态生成的物体
2. **Pawn**: 可以被玩家控制的**Actor**，可以移动
3. **角色Character**: 是一种能够四处走动的**Pawn**,

1. 简单区分：有两个胳膊两条腿可以移动的是**角色**，只是可以移动的是**Pawn**
4. **玩家控制器PlayerController**：控制玩家所使用的**Pawn**
 1. 类似于**角色**的大脑
5. **游戏模式基础GameModeBase**：定义游戏、规则、得分、类型等方面
 1. 制定游戏规则
 2. 比如在夺旗中，当你从一个团队中夺取旗帜时，它会给你一些分数
6. **Paper**：UE中的2D相关类

6.2 游戏模式 & 玩家控制器

1. 创建蓝图类**GM_MapleStory**，继承于**游戏模式基础**
2. 创建蓝图类**PC_MapleStory**，继承于**玩家控制器**
3. 修改**项目设置|项目|地图和模式|默认游戏模式**为**GM_MapleStory**
4. 修改**世界场景设置|游戏模式重载**为**GM_MapleStory**
5. 修改**世界场景设置|选中的游戏模式|玩家控制器类**为**PC_MapleStory**
6. 确保**GM_MapleStory**的**细节|类|玩家控制器类**为**PC_MapleStory**

6.3 父类 & 子类蓝图

1. 创建蓝图类**BP_CharacterBase**，继承于**PaperCharacter**
2. 右击蓝图**BP_CharacterBase|创建子蓝图类**，分别创建蓝图类**BP_PlayerBase**、**BP_EnemyBase**
3. 在父类蓝图中的修改，会默认给到子类蓝图中
 1. 比如修改**BP_CharacterBase**的移动速度，**BP_PlayerBase**也会跟着修改
4. 右击蓝图**BP_PlayerBase|创建子蓝图类**，分别创建蓝图类**BP_Player_Serena**、**BP_Player_Luke**

6.4 添加角色蓝图

6.4.1 添加角色

1. 修改**世界场景设置|选中的游戏模式|默认pawn类**为**BP_Player_Serena**
2. 在场景中，添加一个**玩家出生点**
3. 双击蓝图类**BP_Player_Serena**，进入蓝图编辑器
4. 设置角色：修改**Sprite|细节|精灵|源图像序列视图**为**FB_Idle**

6.4.2 设置摄像机

1. 添加**Camera**：先添加组件**SpringArm(弹簧臂组件)**，然后添加组件**Camera(摄像机组件)**，作为**SpringArm**的子组件
2. 旋转**弹簧臂**，让摄像机正对角色
3. 修改**摄像机|细节|摄像机设置|投射模式**为**正交**，**正交宽度**为1304。正交宽度越大，距离角色越远

6.4.3 修改胶囊体半高

1. 修改胶囊体组件的半高，使之恰好包含角色

6.5 变量

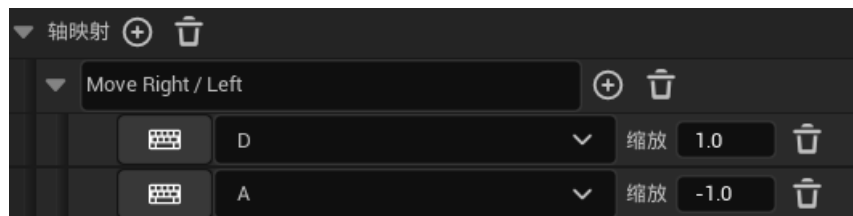
1. Name、String、Text
 1. **Name**：初始化之后不可以修改
 2. **String**：在后续可以修改，也可以使用一系列函数(如判断是否含有非法词汇等)
 3. **Text**：文本内容，如果文字需要翻译，则一定要使用**Text**类型
 4. 开销：Name < String < Text

6.6 角色移动

6.6.1 左右移动

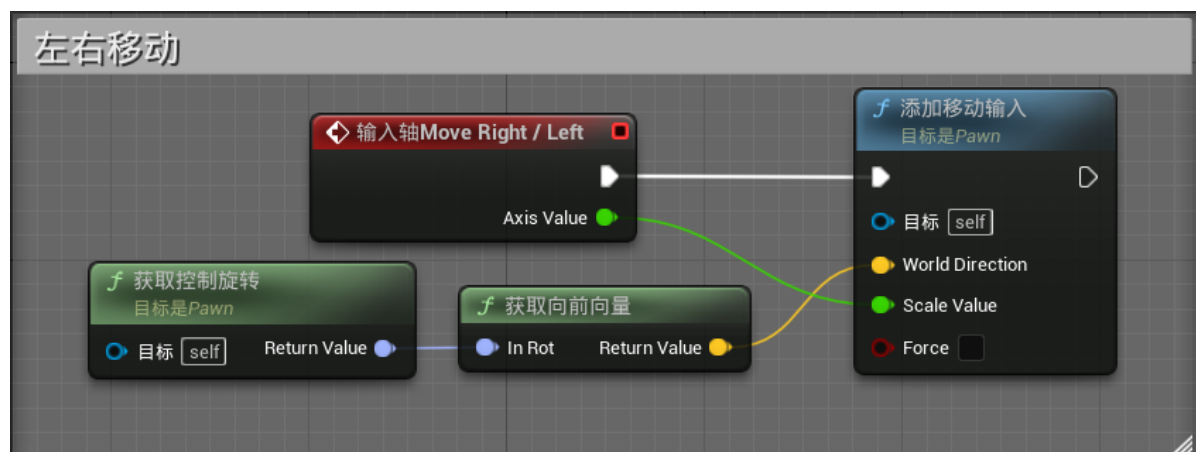
1. 添加输入：项目设置|输入

1. 操作映射：单击键盘实现逻辑
2. 轴映射：长按键盘实现逻辑
3. 添加轴映射：Move Right / Left



2. 修改角色蓝图

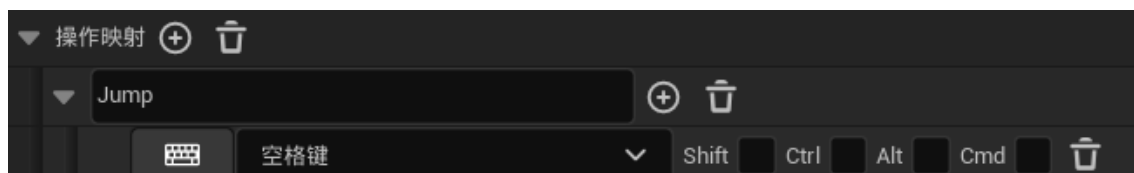
1. 添加节点添加移动输入
2. 添加事件输入轴Move Right / Left，将其Axis Value连接到Scale Value上
3. 添加节点获取控制旋转，然后获取向前向量，连接到World Direction上



6.6.2 跳跃

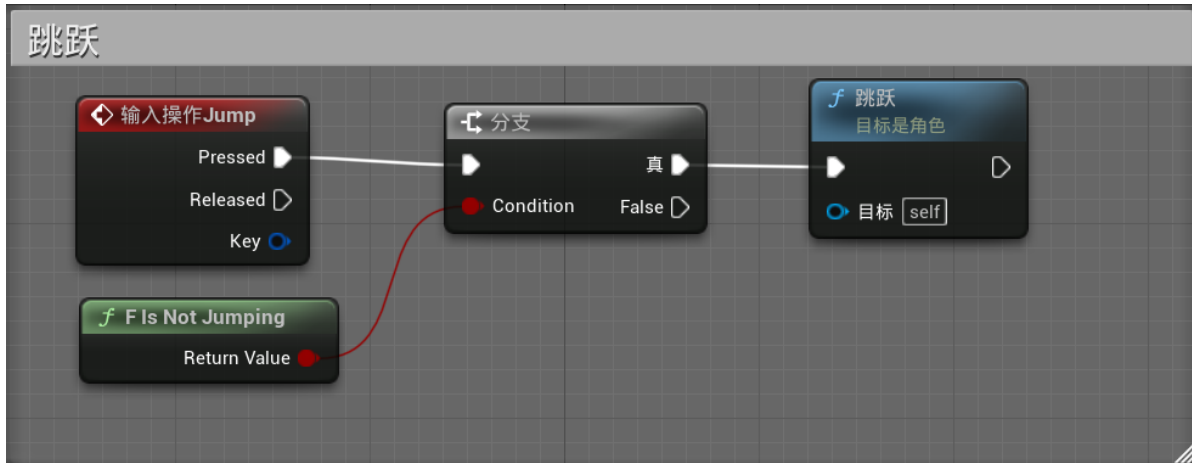
1. 添加输入：项目设置|输入

1. 添加操作映射：Jump



2. 修改角色蓝图

1. 添加节点跳跃
 2. 添加事件输入操作Jump
 3. 获取角色移动，判断角色是否正在掉落，如果否，则可以跳跃
- #### 3. 创建函数：选中一些节点，右击|折叠到函数
1. 在细节中，勾选纯函数，将其转化为绿色节点



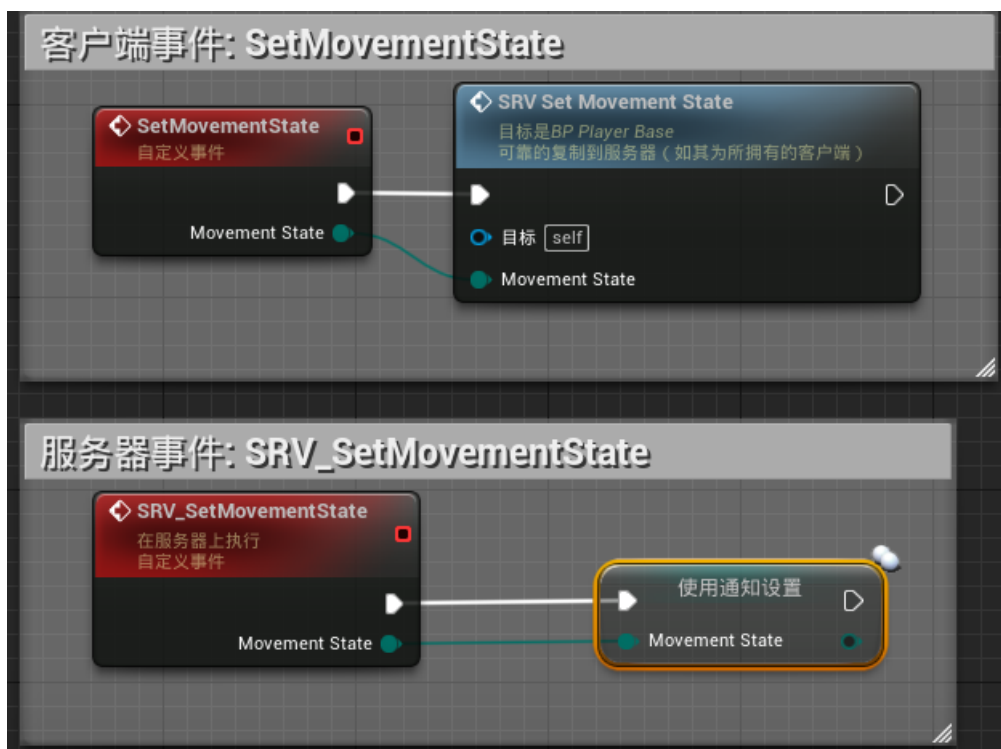
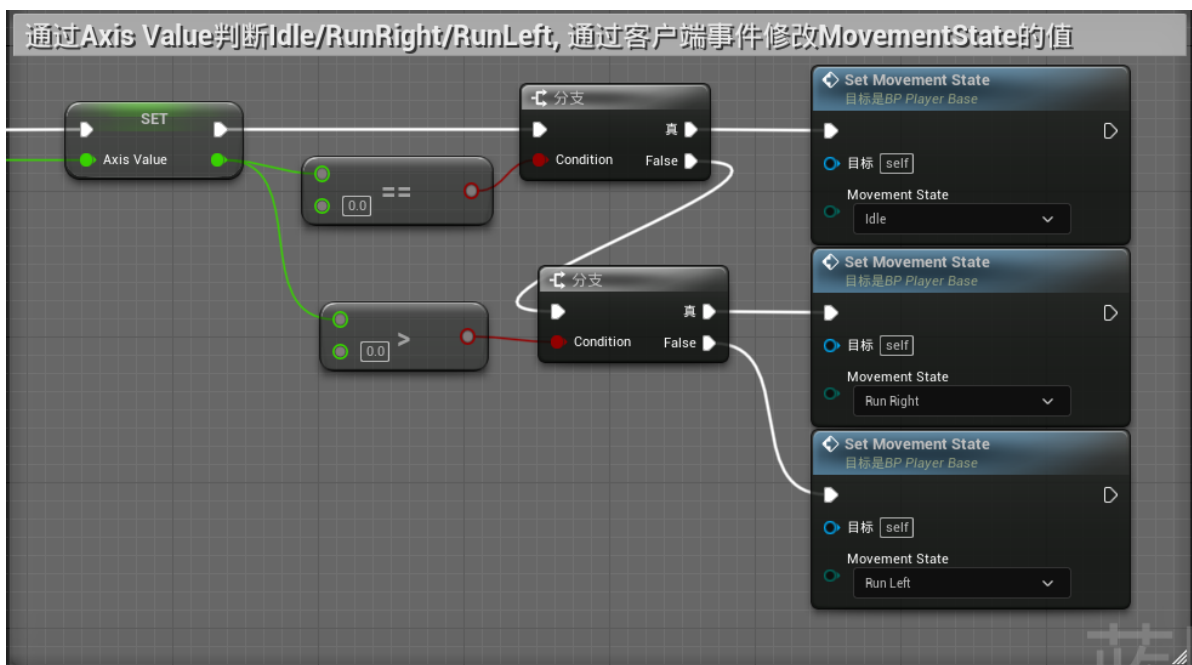
6.6.3 动画

6.6.3.1 枚举类：确定当前运动的状态

1. 创建枚举类E_MovementState，枚举角色的运动状态

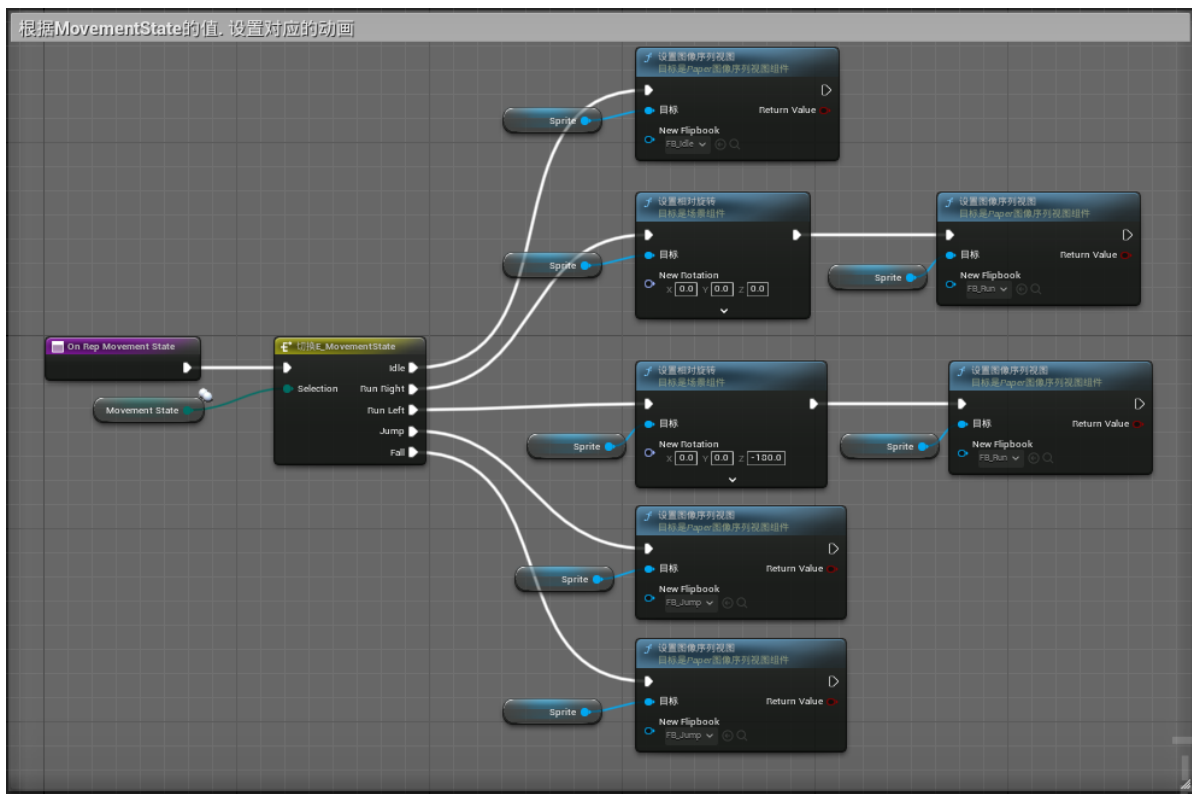


2. 添加变量MovementState，类型为E_MovementState
3. 通过输入轴Move Right / Left，确定当前角色处于Idle / Run Right / Run Left状态
4. 添加事件SetMovementState，告诉服务器要改变MovementState的值
5. 添加事件SRV_SetMovementState，修改MovementState的值，只能在服务器中执行这个事件
 1. 添加自定义事件
 2. 设置细节|图表|复制为在服务器上运行，勾选可靠函数
6. 服务器设置变量的值后，将变量的值返回到客户端
 1. 设置SET|细节|变量|复制为Replicated
7. 当变量改变时，执行某一个函数
 1. 设置SET|细节|变量|复制为RepNotify
 2. 此时会自动生成一个函数OnRep_MovementState，这个函数即为变量值改变时要执行的函数



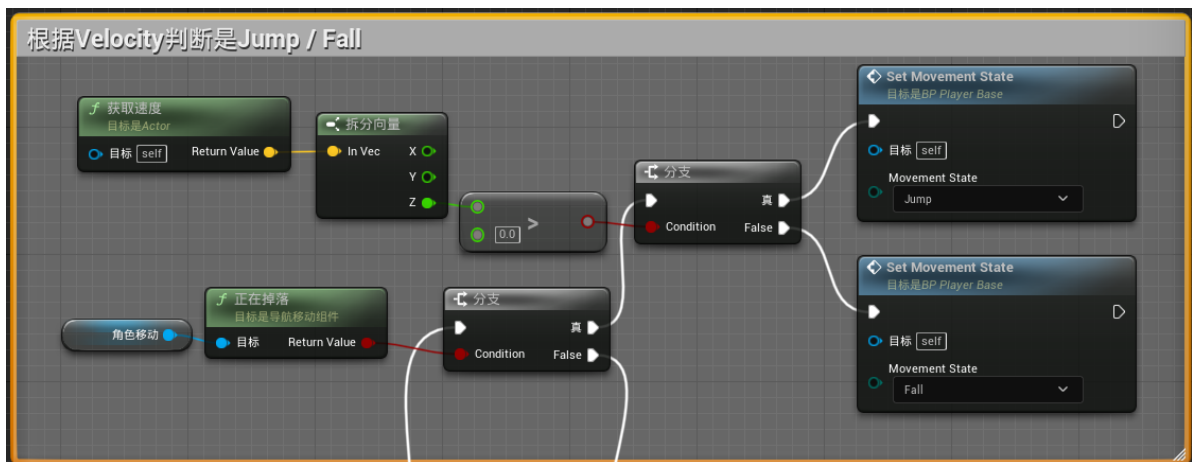
6.6.3.2 枚举变量改变时, 修改动画Flipbook

1. 在OnRep_MovementState函数中进行修改
2. 添加节点切换E_MovementState
3. 添加节点设置图像序列视图, 修改角色动画
4. 跑步的动画需要添加节点设置相对旋转, 让其匹配左跑和右跑



6.6.3.3 跳跃动画

1. 先判断是否在空中, 然后再判断是Run还是Idle
2. 如果角色在空中, 则根据角色的速度判断是Jump or Fall
 1. 如果速度的Z分量 >0 , 则为向上运动, 即Jump
 2. 如果速度的Z分量 <0 , 则为向下运动, 即Fall



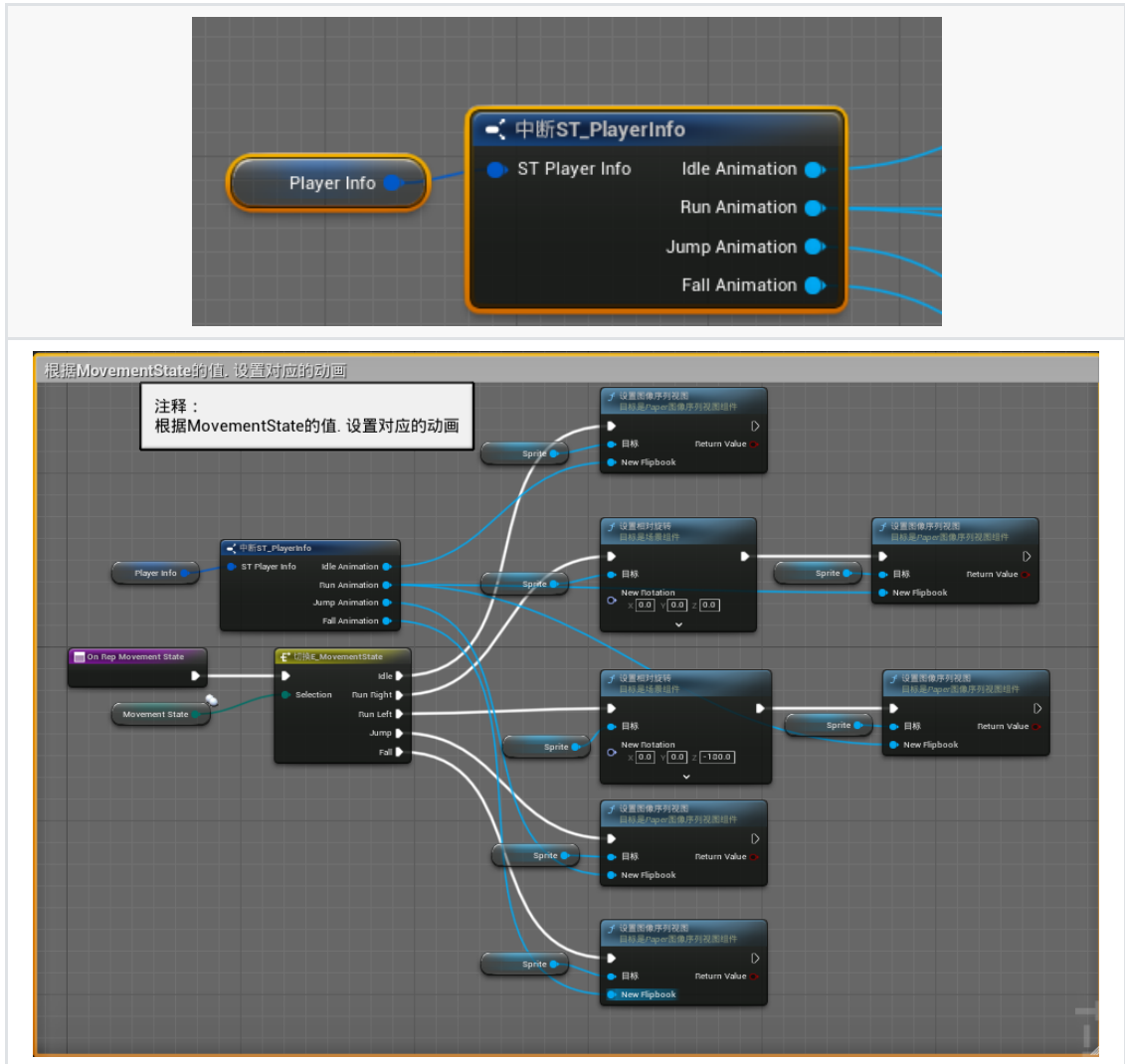
6.6.4 结构体Structure

1. 创建Struct: 在内容管理器中, 右击|蓝图|结构, 创建结构体ST_PlayerInfo, 记录所有与Player有关的变量
2. 双击进入编辑器, 点击添加变量, 添加Paper图像序列类型的变量, 表示角色的各个动画



3. 进入BP_PlayerBase中的函数OnRep_MovementState

1. 添加ST_PlayerInfo类型的变量PlayerInfo
2. 将PlayerInfo变量拆分，连接到对应的位置，这样就可以通过修改PlayerInfo变量，修改角色的动画了



4. 在BP_Player_Serena的类默认值|细节|默认中，修改角色动画

6.6.5 细节修改

在BP_PlayerBase | 角色移动 | 细节中

1. 重力标度：1.9
2. 最大行走速度：155cm/s
3. 跳跃Z速度：500cm/s
4. 胶囊体半高：40
5. 胶囊体半径：20

在BP_PlayerBase | 胶囊体组件 | 细节中

1. 碰撞 | 碰撞预设：自定义，且忽略Pawn与Pawn之间的碰撞

根据6.4.2的步骤，删除BP_Player_Serena的摄像机，将摄像机绑定到BP_PlayerBase中

1. 添加Camera：先添加组件SpringArm(弹簧臂组件)，然后添加组件Camera(摄像机组件)，作为SpringArm的子组件
2. 旋转弹簧臂，让摄像机正对角色
3. 修改摄像机 | 细节 | 摄像机设置 | 投射模式为正交，正交宽度为1304。正交宽度越大，距离角色越远

七、第二个角色

7.1 导入资源

1. 将Luck的各个资源图片导入到UE
2. 右击|Sprite操作|应用Paper2D纹理设置

7.2 创建角色动画

1. 对每一个资源文件，右击|Sprite操作|提取Sprite
 1. 提取模式：网格
 2. 单元宽度：180
 3. 单元高度：180
 4. 重命名：S_xxx_x
2. 对于每一组，选中所有Sprite，右击|创建图像序列
 1. 重命名：FB_xxx
3. 修改图像序列的帧率
 1. Climb：2帧/秒
 2. Idle：2帧/秒
 3. Jump：1帧/秒
 4. Run：6帧/秒
 5. Stab：3帧/秒

7.3 修改角色蓝图

修改BP_Player_Luke

1. Sprite|细节|源图像序列：FB_Idle
2. 类默认值|PlayerInfo：对应的角色动画

7.4 修改默认角色

1. 在世界场景设置|默认pawn类中，设置为BP_Player_Luke