

目录

1.简介.....	2
1.1 功能	2
1.2 变更	2
1.3 关于	2
2.Axis 设置.....	3
2.1 Axis Neuron/Axis Neuron Pro 设置.....	3
2.2 Axis Studio 设置.....	5
3.Unreal Engine4 设置.....	7
3.1 安装 Perception Neuron 插件	7
3.2 导入 Skeletal Mesh	7
3.3 创建动画蓝图.....	9
3.4 创建角色蓝图.....	11
3.5 网络数据源实时驱动角色.....	13
3.6 BVH 文件数据源驱动角色	17
4.工程打包.....	22
4.1 设置游戏默认地图.....	22
5.非标准 T-pose 模型动画重定向	23

1.简介

Axis 系列软件不仅支持导出动作捕捉数据还支持数据流实时输出到第三方软件中驱动第三方软件角色模型。

Axis 软件作为服务器通过网络传送协议将动作捕捉数据实时传给客户端软件, 该文档会具体介绍如果通过 PerceptionNeuronPlugin 插件将数据流从 Axis 软件中的动作捕捉数据实时传输给 UE4。

1.1 功能

- 支持到 UE4 4.26.0 版本
- 支持驱动初始姿态为 A-pose 的模型
- 支持解析带位移的 bvh 数据流

1.2 变更

- 插件安装改为拷贝到引擎安装路径下的 Plugins 文件夹中

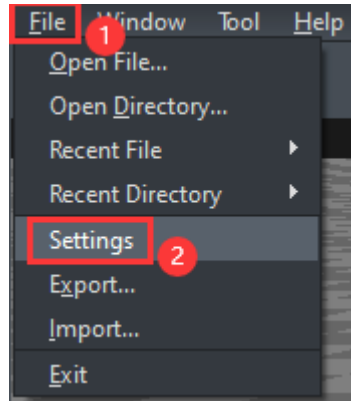
1.3 关于

1. 支持的开发平台: Win64
2. 支持 UE4 版本: 4.26.0

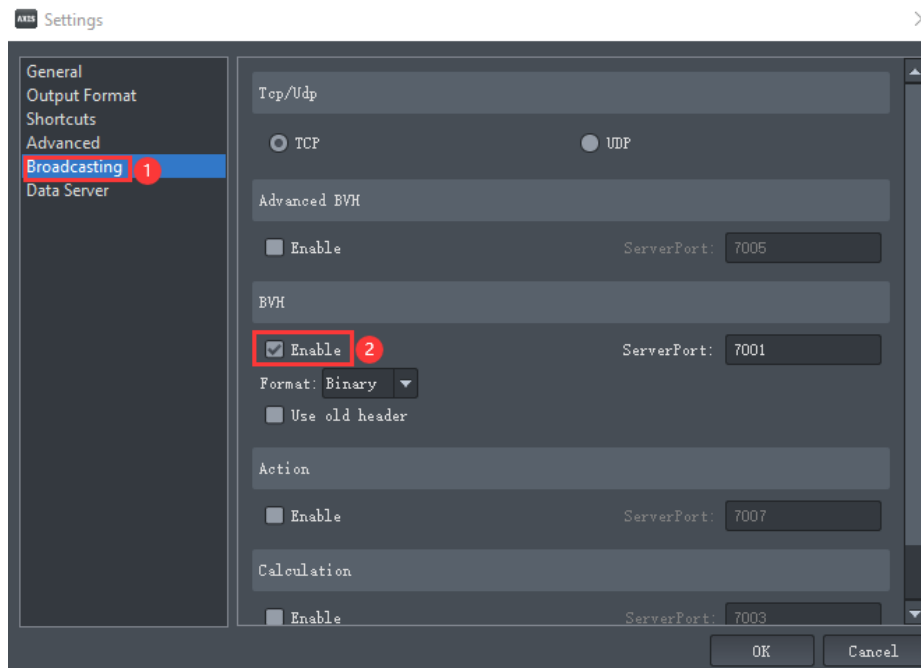
2.Axis 设置

2.1 Axis Neuron/Axis Neuron Pro 设置

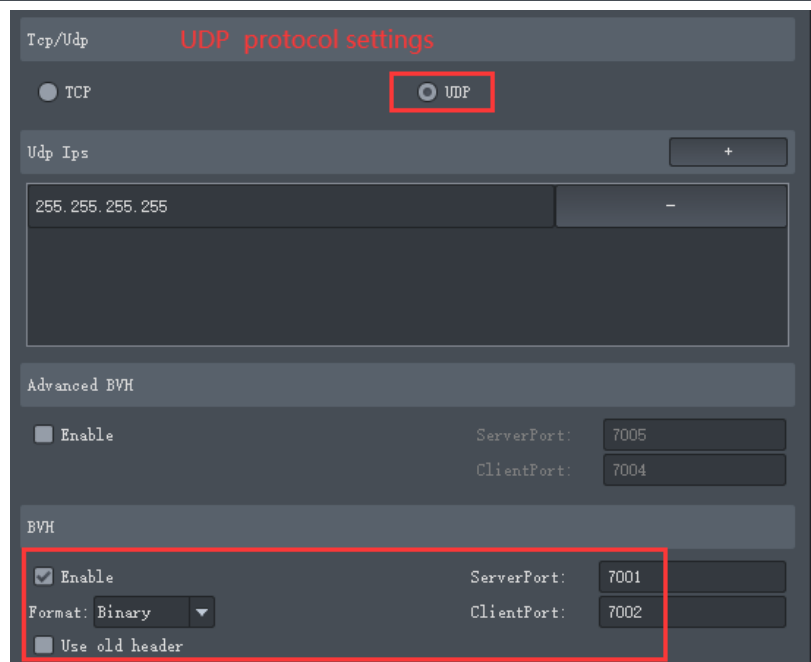
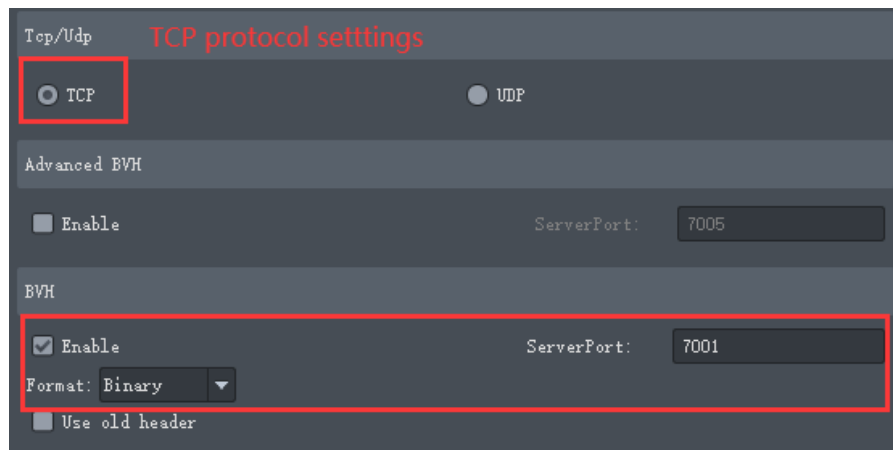
1. 启动 Axis Neuron/Axis Neuron Pro 软件
2. 打开 File >Settings >Broadcasting



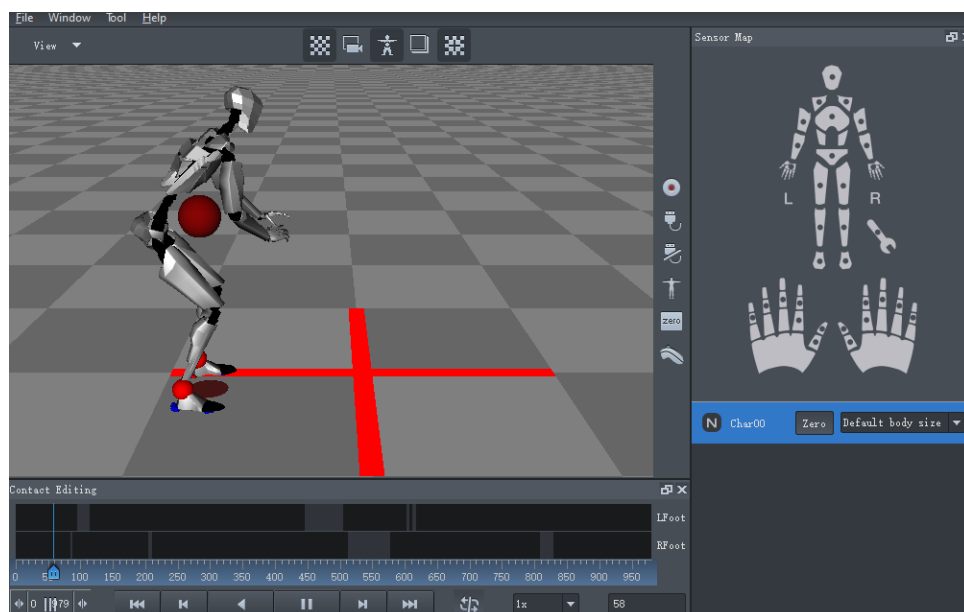
3. 选择 TCP 协议然后将 BVH 设置为应用状态



4. 选择传输协议.

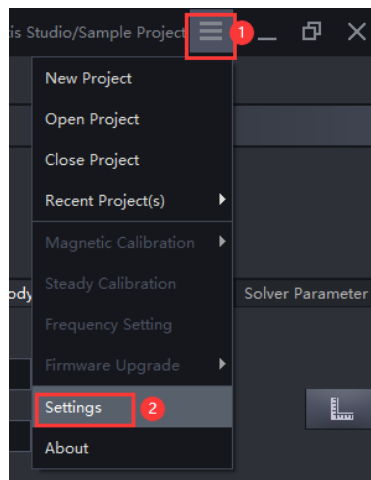


5. 连接设备或者回放已经录制好的动捕文件。

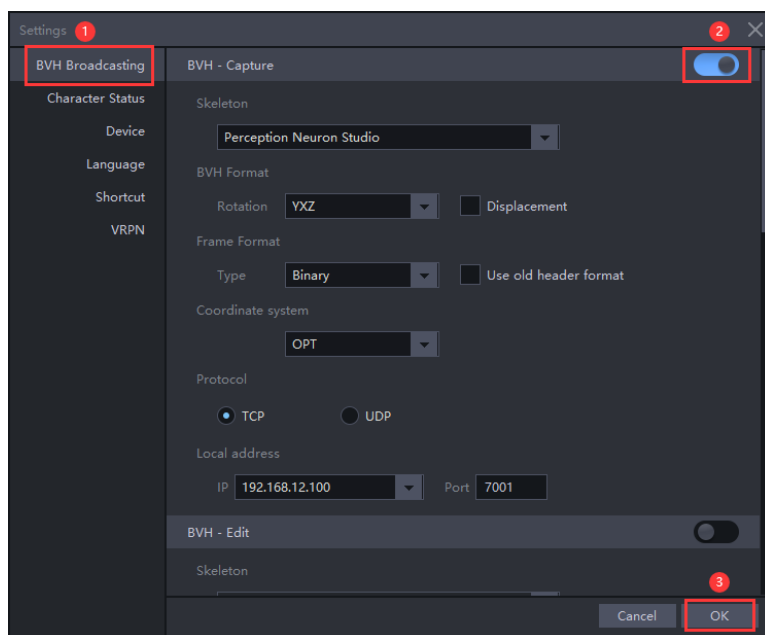


2.2 Axis Studio 设置

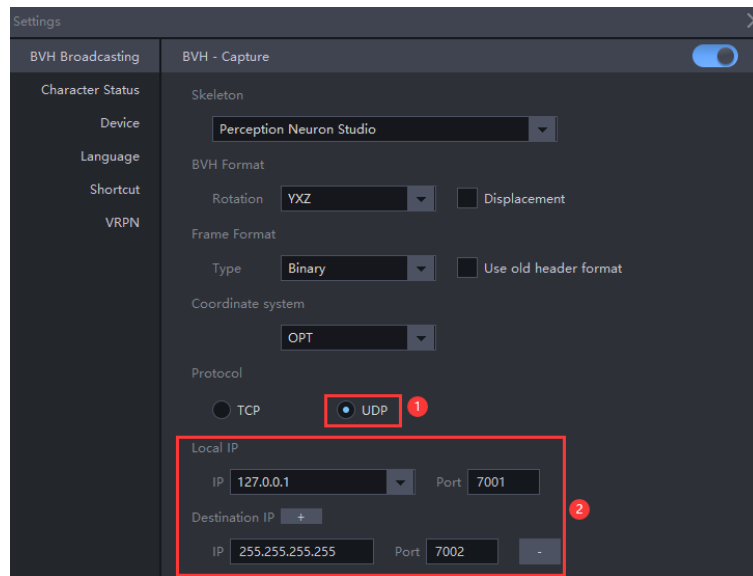
1. 启动 **Axis Studio** 并打开一个有效工程
2. 打开设置界面 **Menu >Settings**



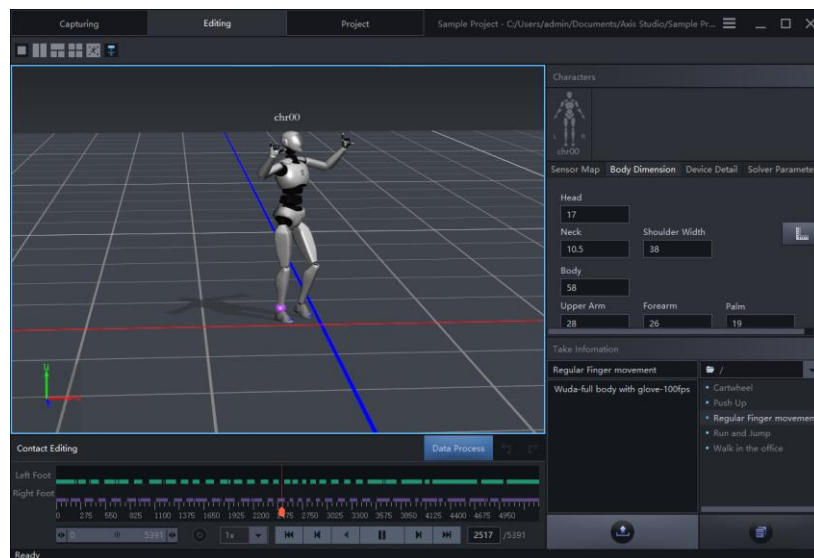
3. **BVH Broadcasting** 中选择 **BVH-Edit (or BVH-Capture)** 并设置应用



注：如果你想要实时转发 **Editing** 界面的角色数据就选择应用 **BVH-Edit**，如要转发 **Capturing** 中数据就选择应用 **BVH-Capture**，完成网络设置后点击按钮【确定】。



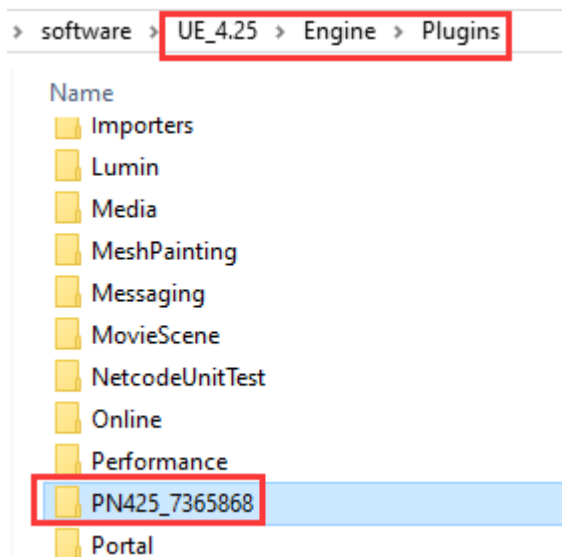
4. 连接 PNS 动捕设备或者回放已录制的动捕文件.



3.Unreal Engine4 设置.

3.1 安装 Perception Neuron 插件

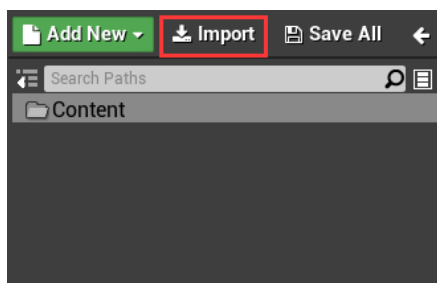
1. 下载连接: <https://shopcdn.noitom.com.cn/article/10.html>
2. 解压 PN425_7365868 zip 文件到 4.25 引擎安装目录下的 Plugins 文件夹中



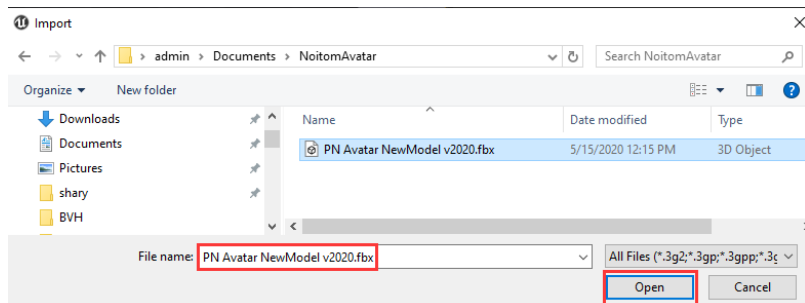
3. 工程打开后到 Edit>Plugins 中确认 Perception Neuron 插件是否已经成功加载并处于 Enable 状态

3.2 导入 Skeletal Mesh

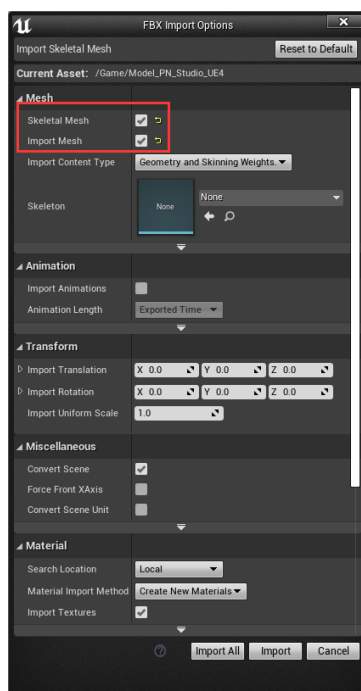
1. 在 Content Browser 面板中点击【Import】按钮.



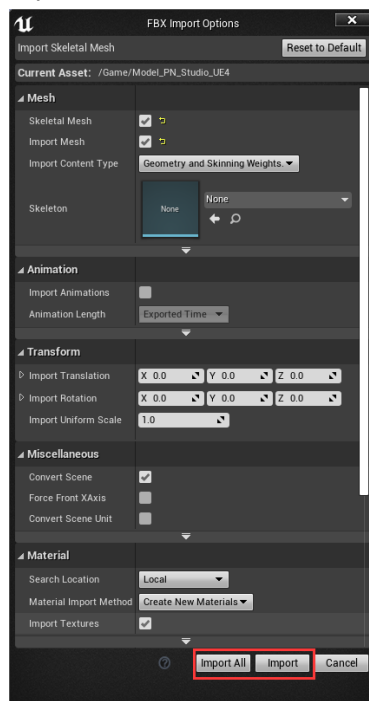
2. 导入你要用的 fbx 格式模型文件.



3. 点击【Open】按钮开始将模型导入到工程中.
4. 在导入设置对话框中要选中 Skeletal Mesh, Skeleton 可以设置为空, 引擎会根据导入的模型自动创建一个同名的骨骼, 其他设置根据实际需求进行设置

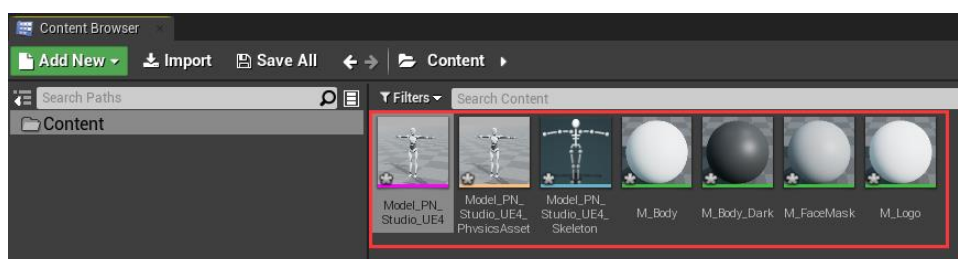


5. 点击【Import】或者【Import All】按钮执行导入



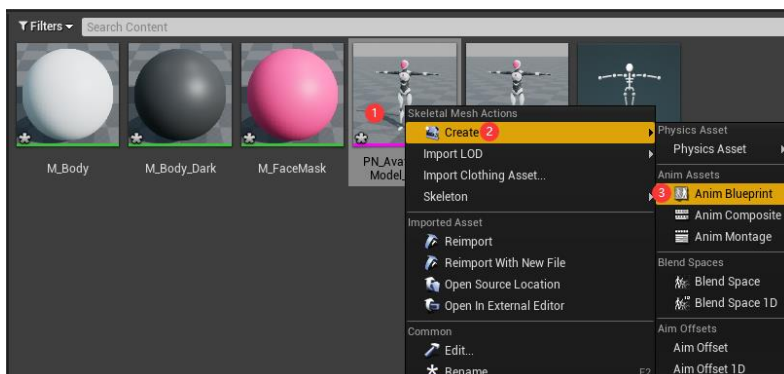
注：文档实例使用的示例模型下载地址：<https://shopcdn.noitom.com.cn/article/10.html>

6. 如果导入成功会如下图所示，在 Content Browse 面板中显示导入的模型。

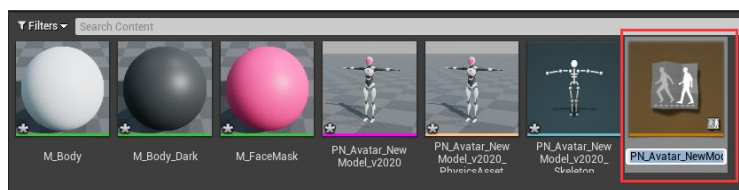


3.3 创建动画蓝图

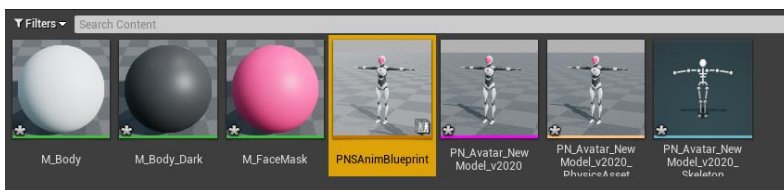
1. 选中 **Skeletal Mesh** 鼠标右键创建动画蓝图 **Create > Anim Assets > Anim Blueprint**.



2. 动画蓝图会创建在与目标“Skeletal Mesh”资产在同一文件夹中，可进行名称编辑



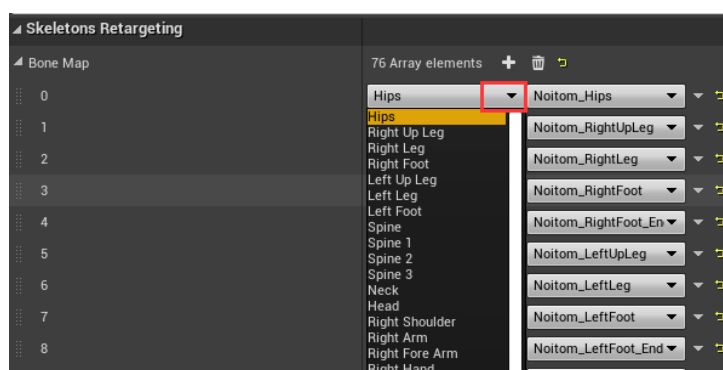
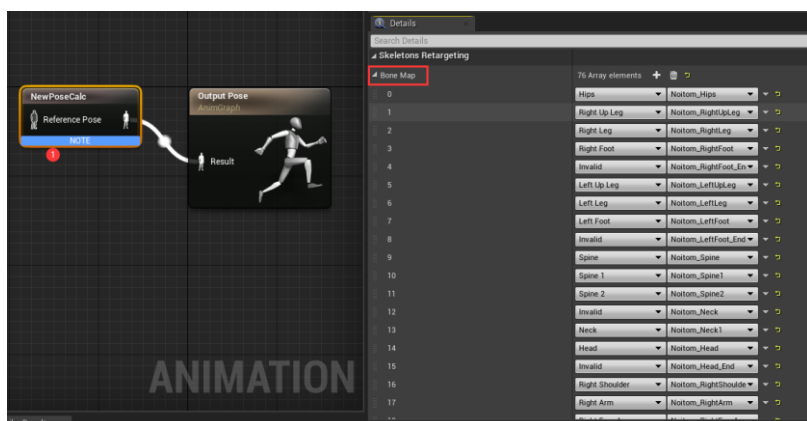
3. 在该示例中我们将动画蓝图重命名为“PNSAnimBlueprint”.



4. 双击打开刚刚创建的动画蓝图.
5. AnimGraph 中鼠标右键创建 **NewPoseCalc** 节点，然后将其连接到 **Output pose** 节点.



6. 点击“NewPoseCalc”节点，点击后会打开详细面板，点击 **Bone Map** 中的小箭头展开骨骼重定向面板，左边一栏为 **PN** 的标准骨骼列表，右边一栏显示的是你当前导入的模型的骨骼列表，点击骨骼列表中的下拉小箭头选择骨骼并完成骨骼重定向.



注释: 支持插入/删除/复制一组骨骼, 如下图所示:



PerceptionNeuron 插件定义的标准骨骼共有 59 根骨骼, 其名称和序列号如下图所示:

The skeleton setup we use consist of the following 59 bones:

Axis Neuron:

1. Hips
2. RightUpLeg
3. RightLeg
4. RightFoot
5. LeftUpLeg
6. LeftLeg
7. LeftFoot
8. Spine
9. Spine1
10. Spine2
11. Spine3
12. Neck
13. Head
14. RightShoulder
15. RightArm
16. RightForeArm
17. RightHand
18. RightHandThumb1
19. RightHandThumb2
20. RightHandThumb3
21. RightHandIndex
22. RightHandIndex1
23. RightHandIndex2
24. RightHandIndex3
25. RightHandMiddle
26. RightHandMiddle1
27. RightHandMiddle2
28. RightHandMiddle3
29. RightHandRing
30. RightHandRing1

31. RightHandRing2
32. RightHandRing3
33. RightHandPinky
34. RightHandPinky1
35. RightHandPinky2
36. RightHandPinky3
37. LeftShoulder
38. LeftArm
39. LeftForeArm
40. LeftHand
41. LeftHandThumb1
42. LeftHandThumb2
43. LeftHandThumb3
44. LeftHandIndex
45. LeftHandIndex1
46. LeftHandIndex2
47. LeftHandIndex3
48. LeftHandMiddle
49. LeftHandMiddle1
50. LeftHandMiddle2
51. LeftHandMiddle3
52. LeftHandRing
53. LeftHandRing1
54. LeftHandRing2
55. LeftHandRing3
56. LeftHandPinky
57. LeftHandPinky1
58. LeftHandPinky2
59. LeftHandPinky3

Axis Studio:

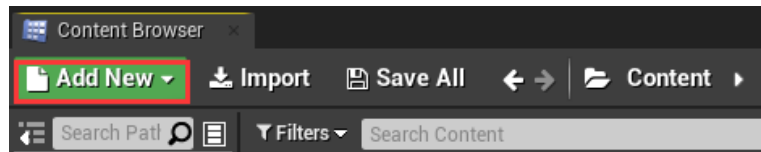
1. Hips
2. RightUpLeg
3. RightLeg
4. RightFoot
5. LeftUpLeg
6. LeftLeg
7. LeftFoot
8. Spine
9. Spine1
10. Spine2
11. Neck
12. Neck1
13. Head
14. RightShoulder
15. RightArm
16. RightForeArm
17. RightHand
18. RightHandThumb1
19. RightHandThumb2
20. RightHandThumb3
21. RightHandIndex
22. RightHandIndex1
23. RightHandIndex2
24. RightHandIndex3
25. RightHandMiddle
26. RightHandMiddle1
27. RightHandMiddle2
28. RightHandMiddle3
29. RightHandRing
30. RightHandRing1

31. RightHandRing2
32. RightHandRing3
33. RightHandPinky
34. RightHandPinky1
35. RightHandPinky2
36. RightHandPinky3
37. LeftShoulder
38. LeftArm
39. LeftForeArm
40. LeftHand
41. LeftHandThumb1
42. LeftHandThumb2
43. LeftHandThumb3
44. LeftHandIndex
45. LeftHandIndex1
46. LeftHandIndex2
47. LeftHandIndex3
48. LeftHandMiddle
49. LeftHandMiddle1
50. LeftHandMiddle2
51. LeftHandMiddle3
52. LeftHandRing
53. LeftHandRing1
54. LeftHandRing2
55. LeftHandRing3
56. LeftHandPinky
57. LeftHandPinky1
58. LeftHandPinky2
59. LeftHandPinky3

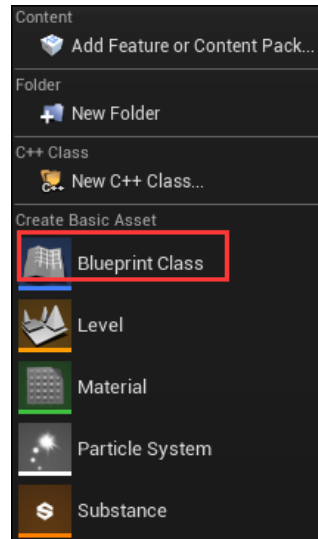
7. 点击【Compile】和【save】按钮.

3.4 创建角色蓝图

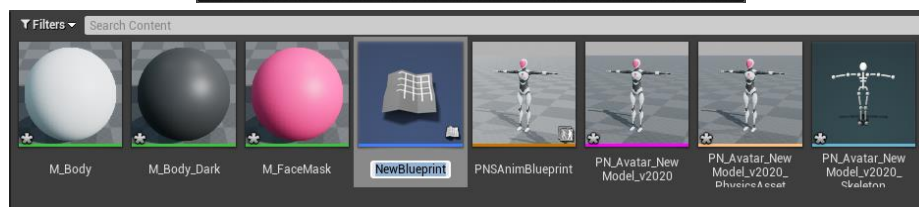
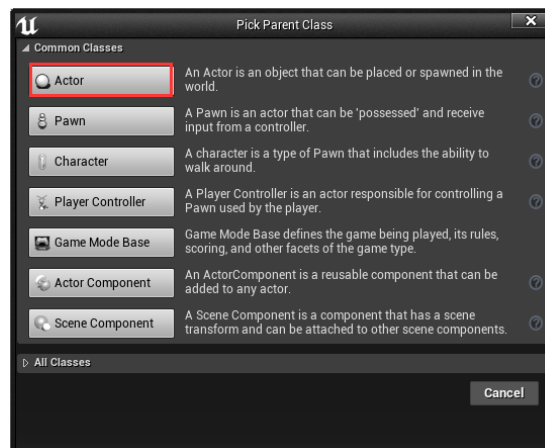
1. Content Browser 面板中点击【Add New】按钮



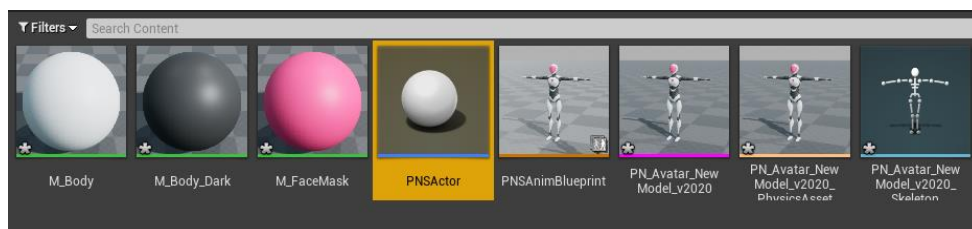
2. 点击“Blueprint Class”.



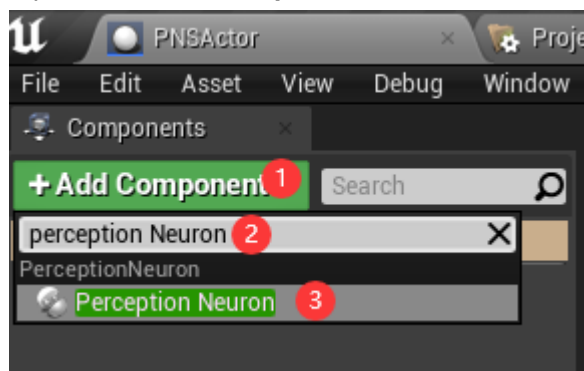
3. 选择“Actor”



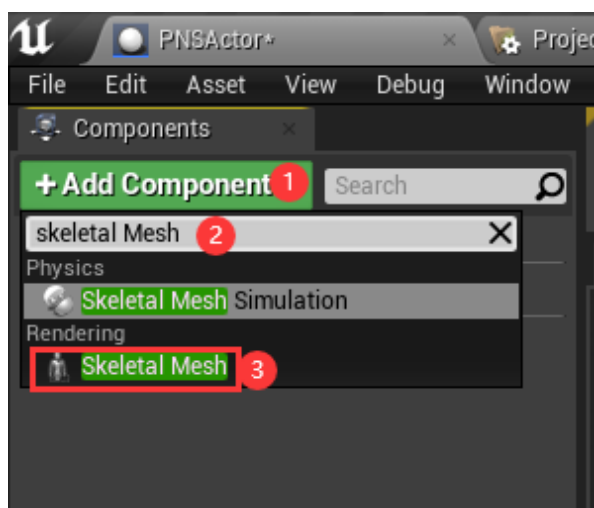
4. 在该示例中我们将其重命名为“PNActor”.
5. 双击 PNSActot 打开蓝图编辑器.



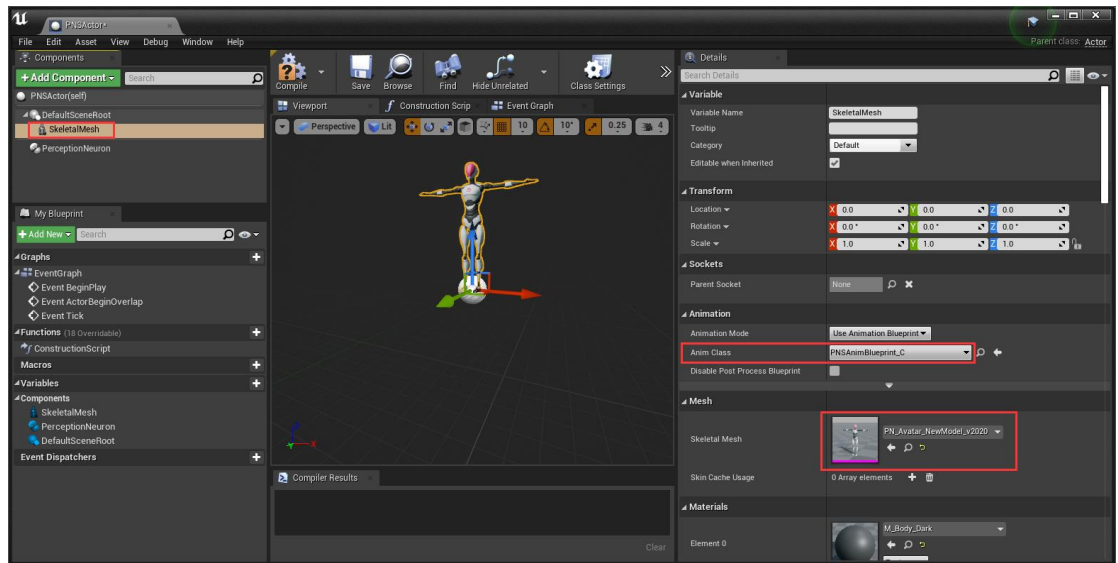
6. 点击【Add Component】添加 **PerceptionNeuron** 内容



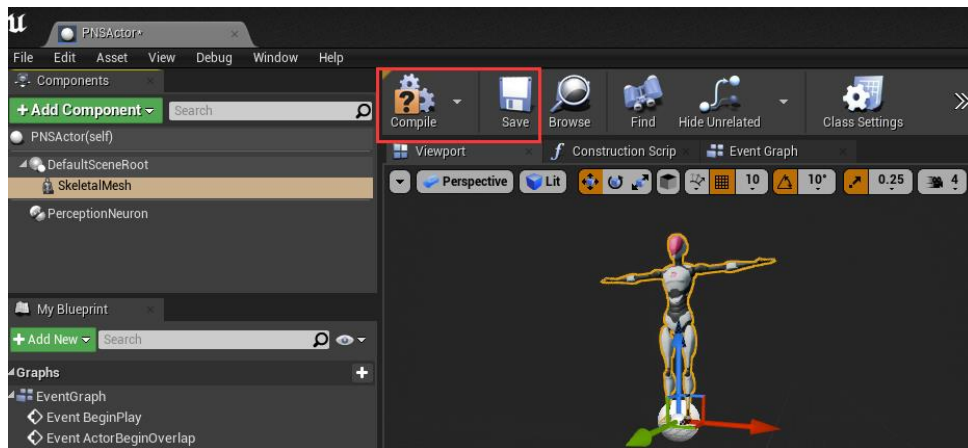
7. 点击【Add Component】添加 **SkeletalMesh** 内容



8. 选中 **SkeletalMesh** 在右侧详细面板中设置 **Animation Class** and **Skeletal Mesh** 属性，如下图所示：



9. 点击【save】 and 【Compile】 .

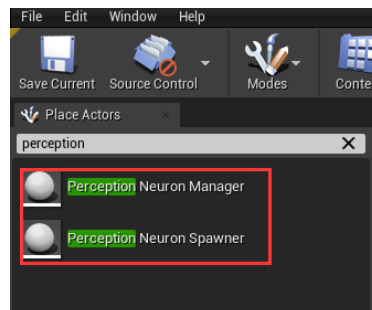


3.5 网络数据源实时驱动角色

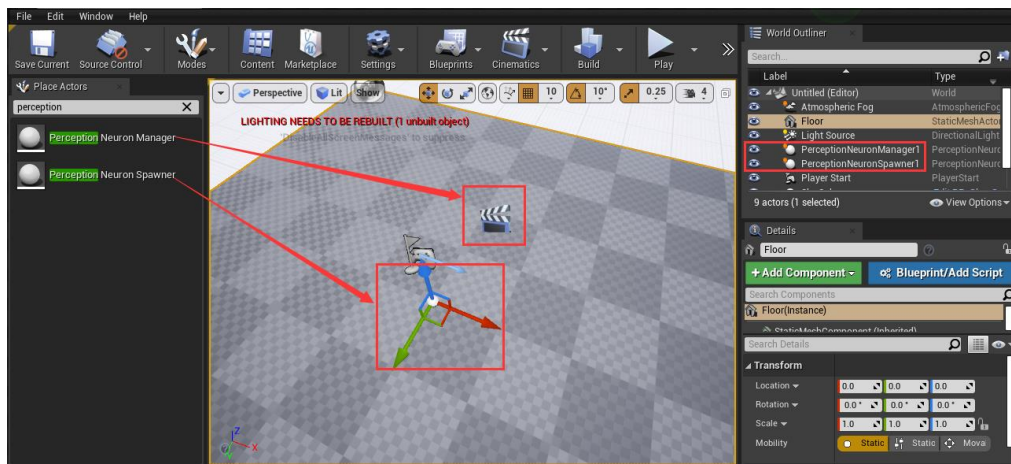
Perception Neuron Manager: 用来设置网络数据流连接和动捕数据流解析

Perception Neuron Spawner: 用来设置要接收的角色属性、蓝图类以及角色在场景中的初始位置等.

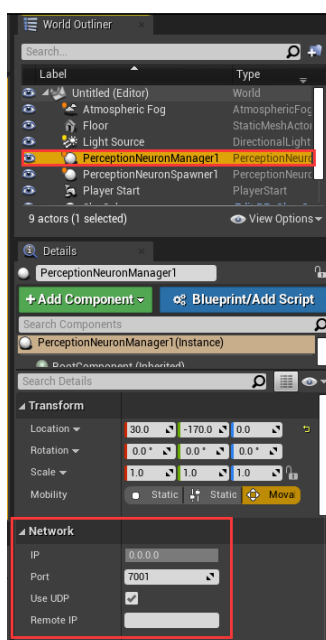
1. 在 Place Actors 面板中 (屏幕左上角位置)检索 perception Neuron Manager 和 Perception Neuron Spawner.



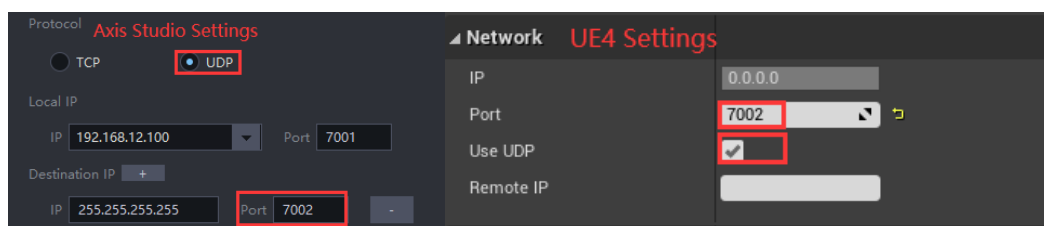
2. 按住鼠标左键将 perception Neuron Manager 和 Perception Neuron Spawner 拖拽到场景中.

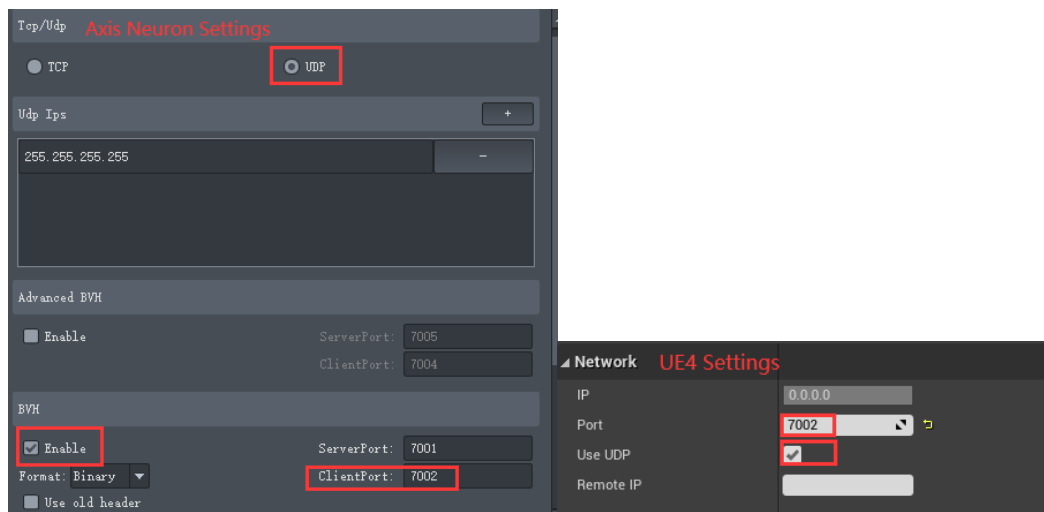


3. 在 World Outliner 面板中选中 PerceptionNeuronManager 开始设置网络属性

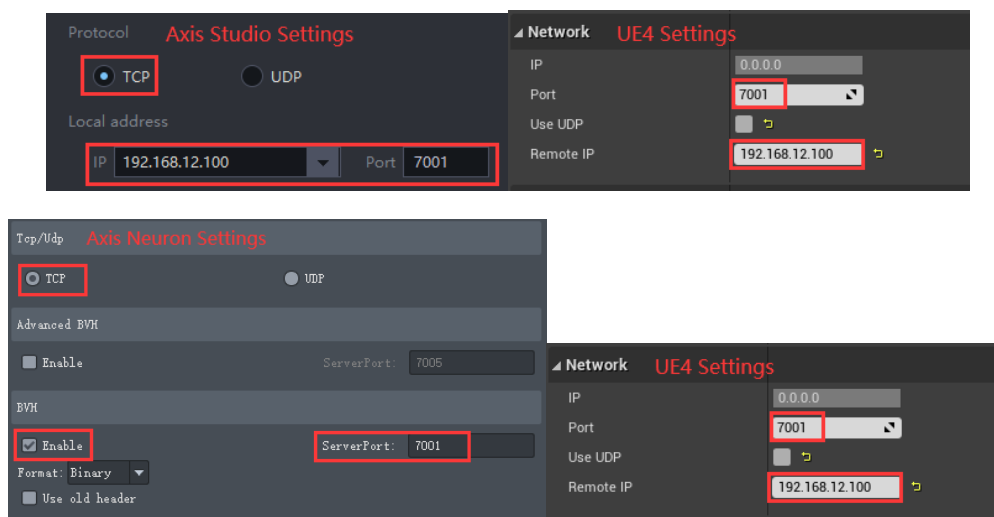


4. UDP 协议设置

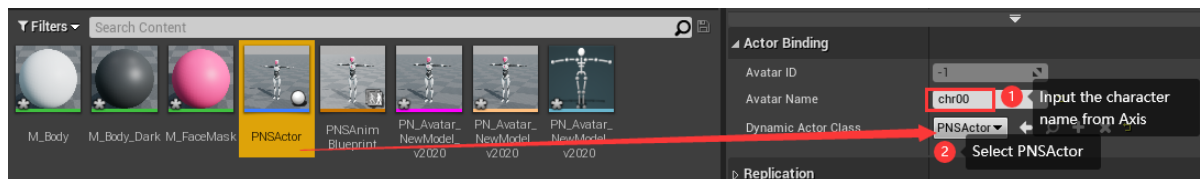
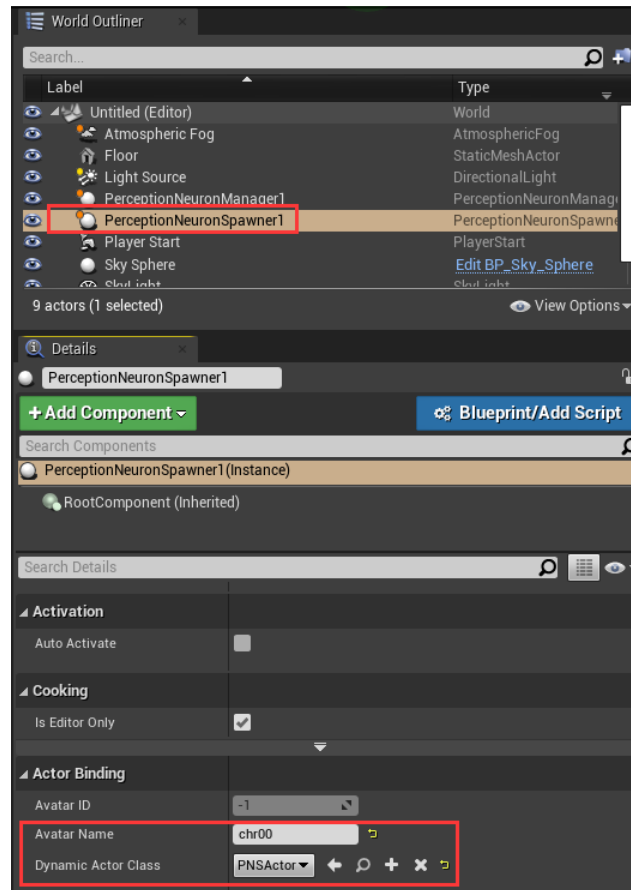




5. TCP 协议设置

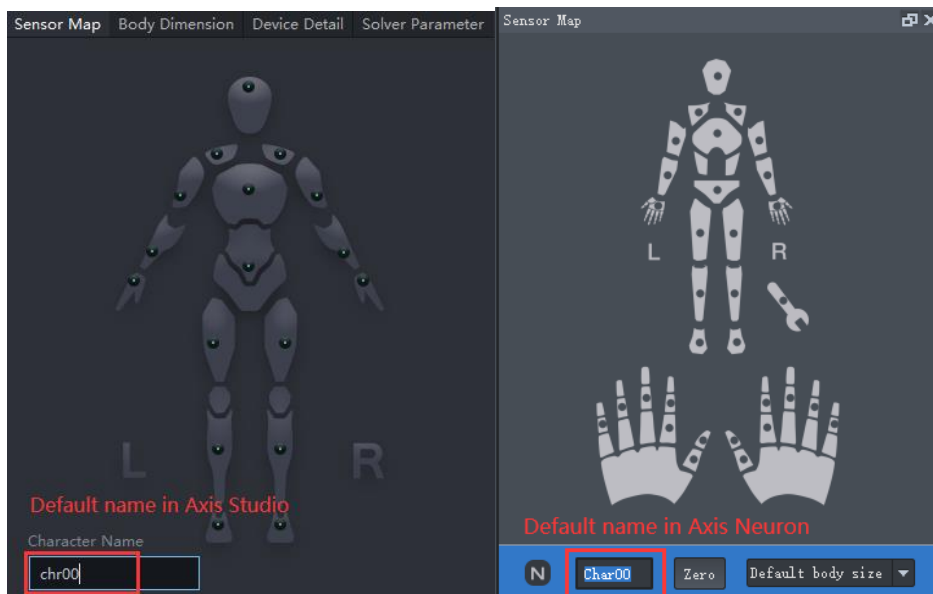


6. 在 World Outliner 面板中选中 PerceptionNeuronSpawner，然后完成 Avatar Name 和 Dynamic Actor Class 属性设置，如下图所示：.

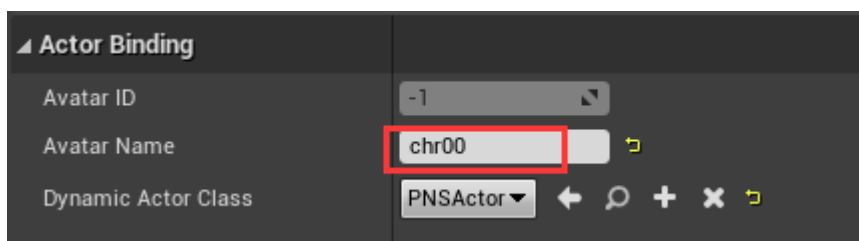


注释:

- Avater Name 用于标识 Actor 使用的网络数据流的 Name，Axis Studio/Axis Neuron 发出的每个 Avatar 的动捕数据都使用一个 Avatar Name 来标识，我们可以使用 Avatar Name 属性来区分不同角色的数据
- 当属性 BVH Asset 被赋值时 Avatar Name 会失效，Actor 动画会被 BVH asset 数据源驱动
- Axis Neuron 和 Axis Studio 支持修改 Avatar name.



7. 该示例使用 Axis Studio 软件，默认 Avatar name 为 chr00，所以我们在 Actor Binding 中将 Avatar Name 设置为 chr00.

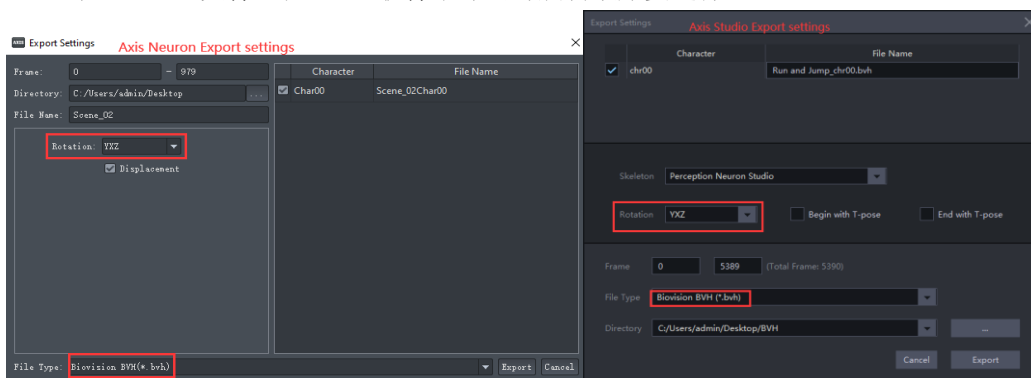


8. 点击【Play】按钮可以查看当前动画.

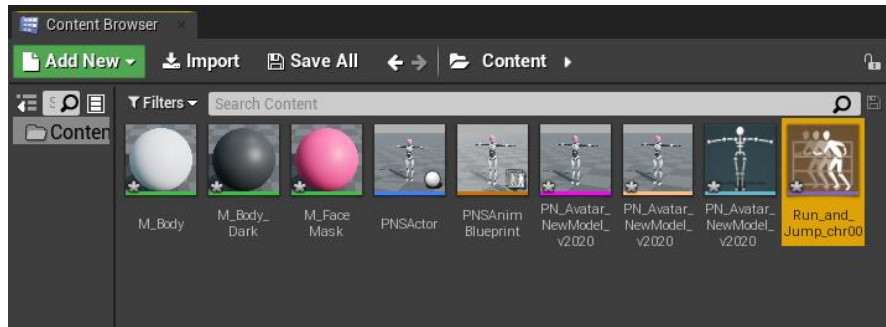
3.6 BVH 文件数据源驱动角色

BVH (Biovision Hierarchy) 是一种文件格式，用于存储由 Biovision 开发的运动捕捉数据。我们可以将 BVH 格式的数据文件导入 Unreal Engine 来生成 BVH 资产。保存在 BVH 文件中的运动捕捉数据将存储在 BVH 资产中。将 BVH 资产设置为角色作为数据源，然后该角色将自动从中读取动作捕捉数据以驱动动画。

1. 导入 BVH 文件，在 Axis 软件中导出时旋转顺序要选择 YXZ .

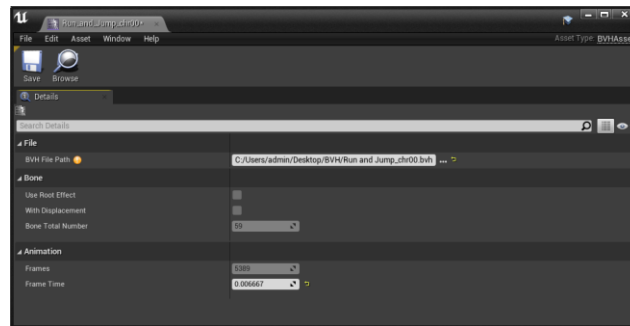


2. 在内容浏览器中，点击【Import】按钮导入 bvh 文件，或者将 bvh 文件拖到“内容浏览器”面板中，或右键单击“ContentBrowser”面板的空白处，选择 Miscellaneous -> BVH in the right-click.



注释：当角色被分配 BVH 资产后网络数据源将被禁用，角色动画将由 BVH 资产数据源来驱动。

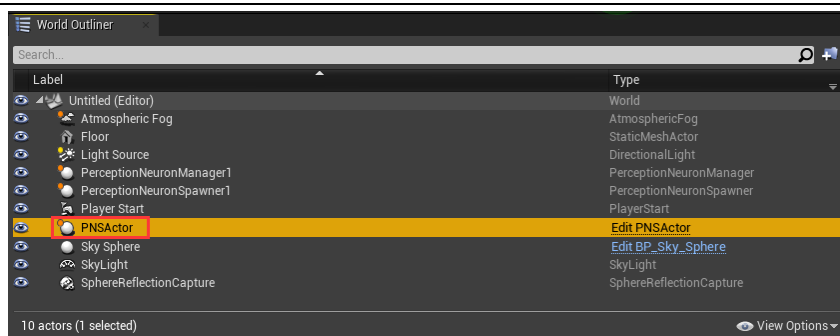
3. 双击 BVH asset 打开编辑器查看属性也可以进行编辑。



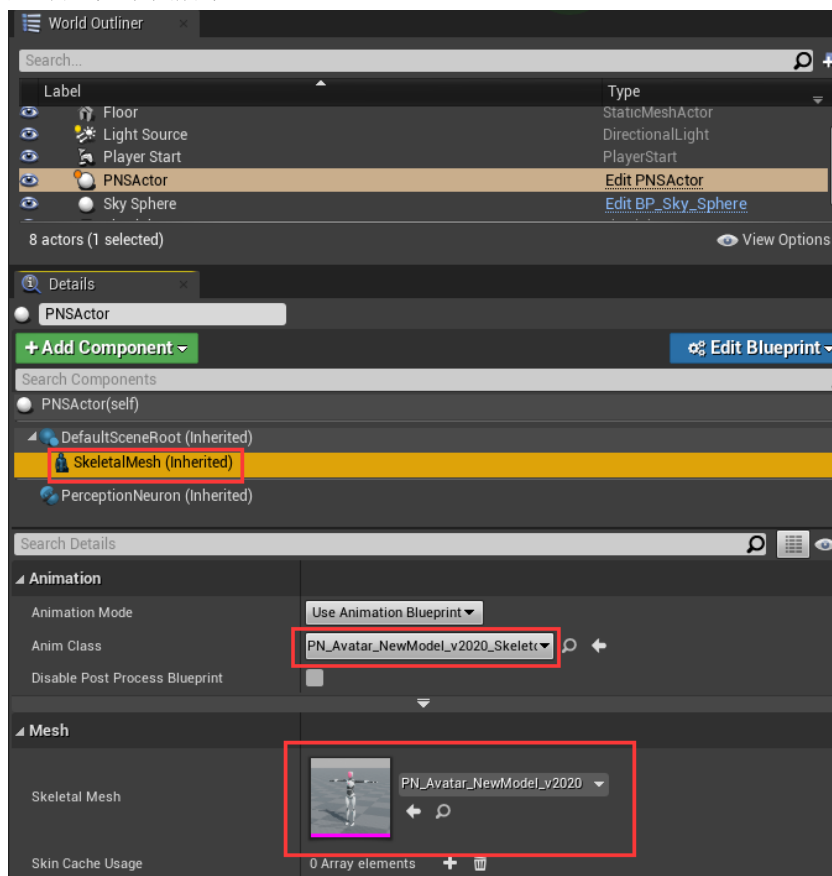
4. 将 PNSActor 拖拽到场景中。



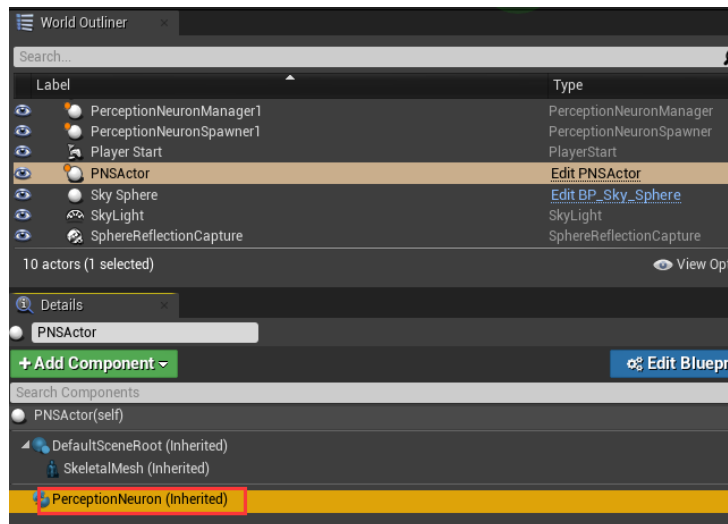
5. 在 World Outliner 面板中选中 PNSActor .



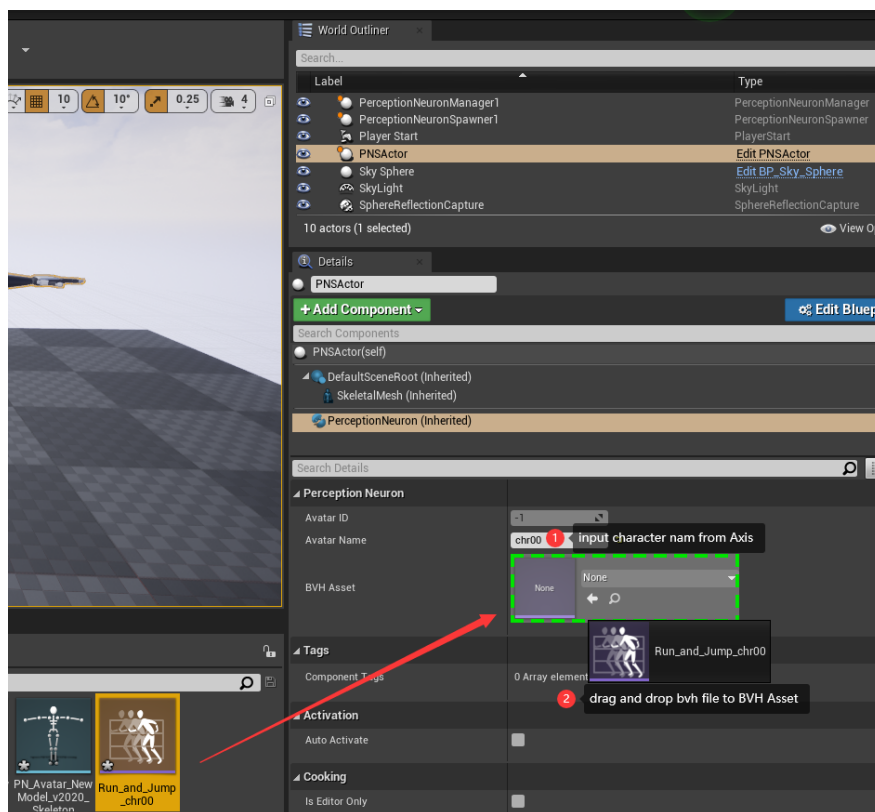
6. 在右侧详细面板中选中 **SkeletalMesh(Inherited)** 查看 **Animation and Mesh** 属性设置是否正确，如下图所示：.



7. 在右侧详细面板中选中 **PercpionNeuron(Inherited)**.



8. 输入 Avatar name 并将 BVH 文件拖拽到 BVH asset 中作为驱动场景中 Actor 的数据源，如图所示：



注: BVH Asset 属性为一 BVH asset 的引用, BVH asset 需要我们使用 BVH 动捕数据文件来创建, 当属性 BVH Asset 被赋值时 Avatar ID 失效, Actor 动画将使用 BVH asset 数据源进行驱动。

9. 点击【Play】查看动画效果。

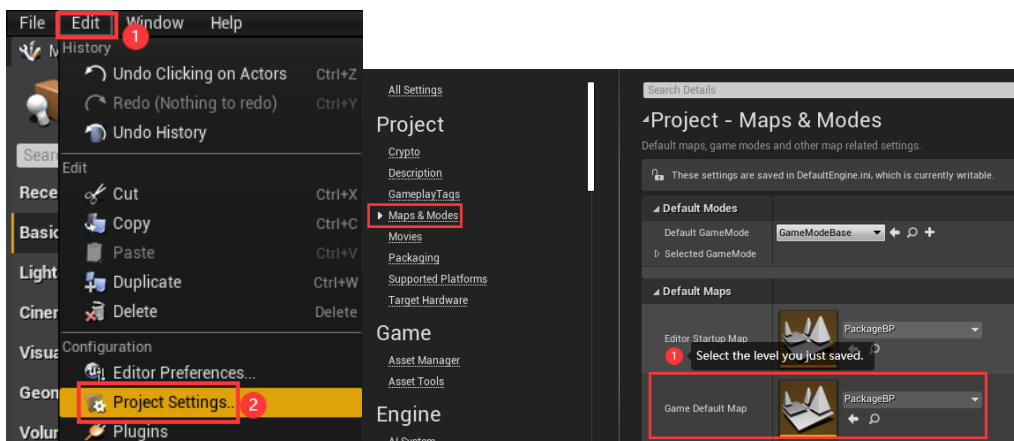


4.工程打包

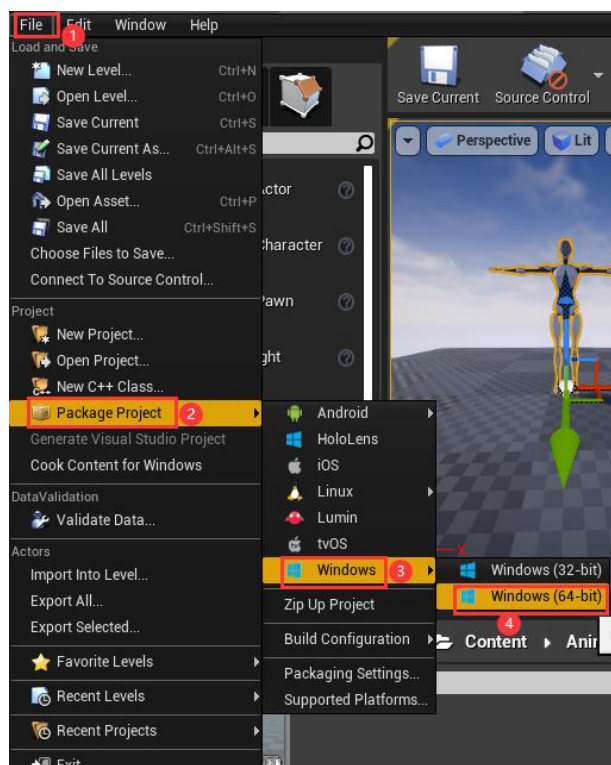
4.1 设置游戏默认地图

打包工程前，需要先设置“游戏默认地图（**Game Default Map**）”，该地图将在打包游戏开始时加载。如果未设置将使用空白项目，这样打包后只会看到黑屏。如果用了 UE4 自带的模板地图，例如“第一人称”模板或“第三人称”模板，打包时会会自动加载该地图的。

1. 在 Editor's 主菜单中点击 **Edit > Project Settings > Maps & Modes**



2. 在 Editor's 主菜单中点击 **File > Package Project > Windows > Windows (64-bit)**



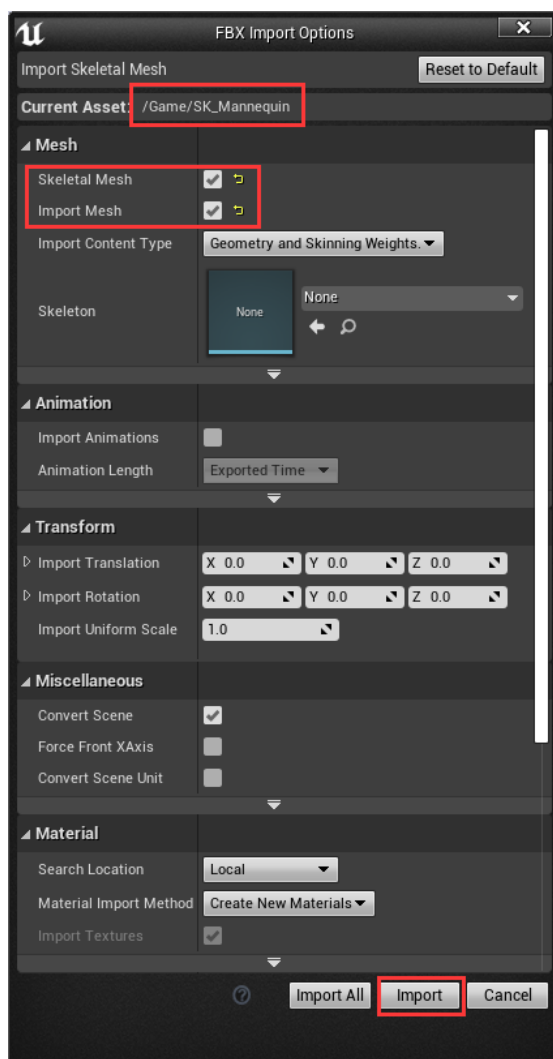
你会看到一个选择目标目录的对话框。如果打包成功完成，则此目录将包含打包的项目。

5.非标准 T-pose 模型动画重定向

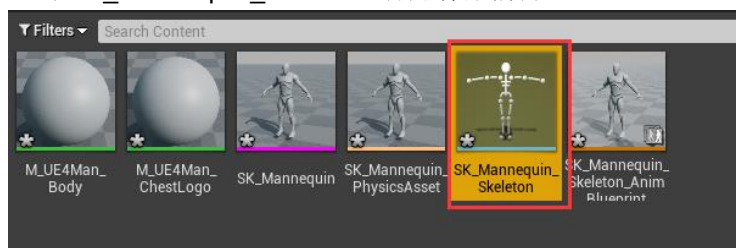
如果你的模型零位姿态/基准姿态与 Axis 标准模型要求的不一致，并不是 T-pose，你可以通过以下方法在 UE4 中解决动捕数据驱动问题。

例如，SK_Mannequin_Skeleton 的基准姿势是 A-pose，但是 Axis 的动画数据要求使用 T-pose 的模型。当我们遇到这种模型和动画基准姿态不一致的问题时我们可以通过一下方法解决该问题。

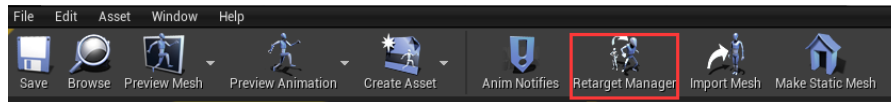
1. 在 Content Browser 中导入 SK_Mannequin Skeletal Mesh



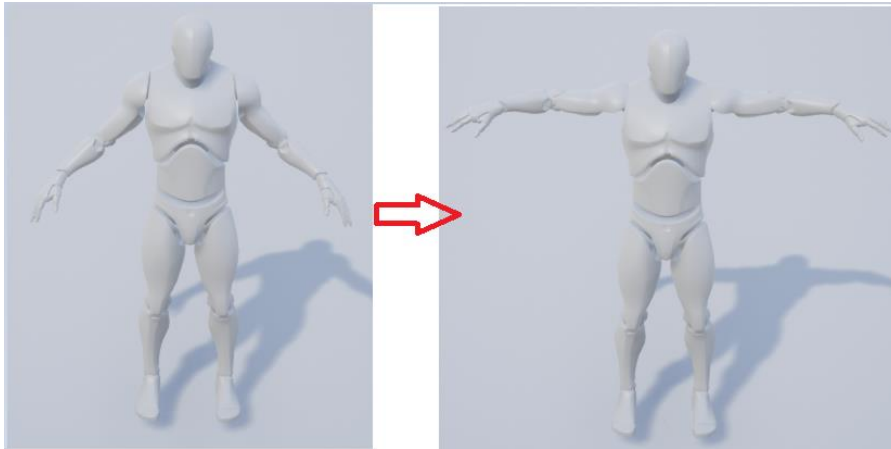
2. 双击 SK_Mannequin_Skeleton 打开骨骼编辑器



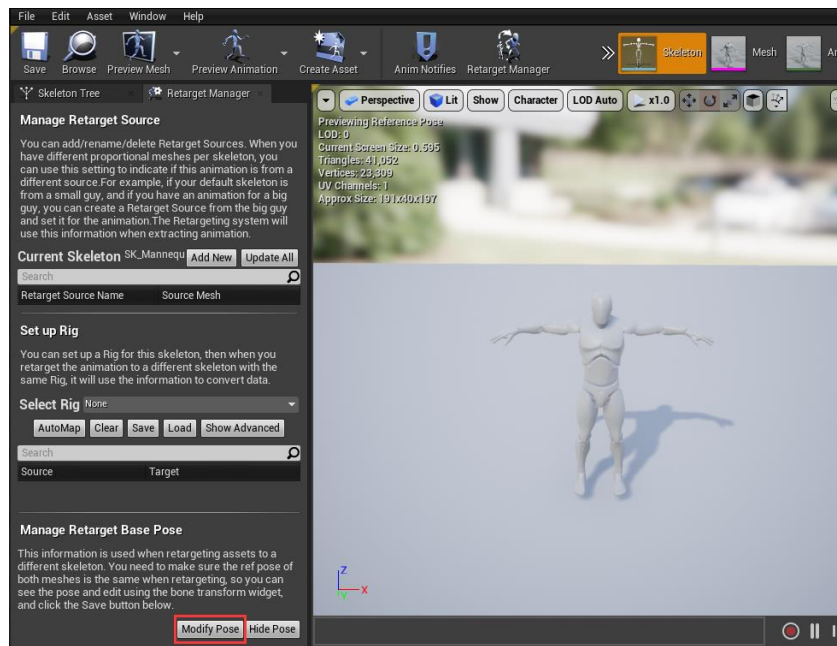
3. 在 Skeleton 编辑器中工具栏中点击【Retarget Source Manager】按钮。



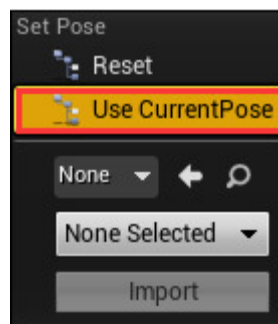
4. 将骨骼修改为 T-pose (选中角色骨骼通过旋转骨骼进行编辑).



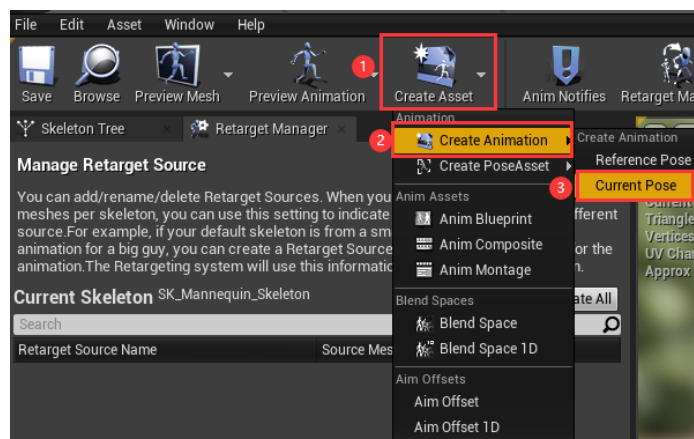
5. 修改后点击【Modify Pose】按钮



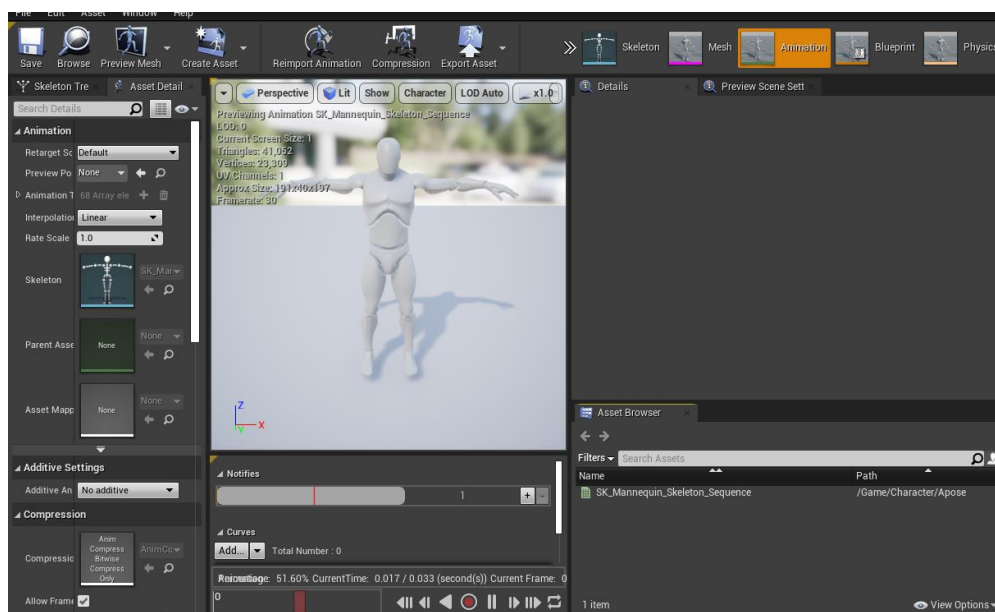
6. 在菜单中选择 Use Current Pose.



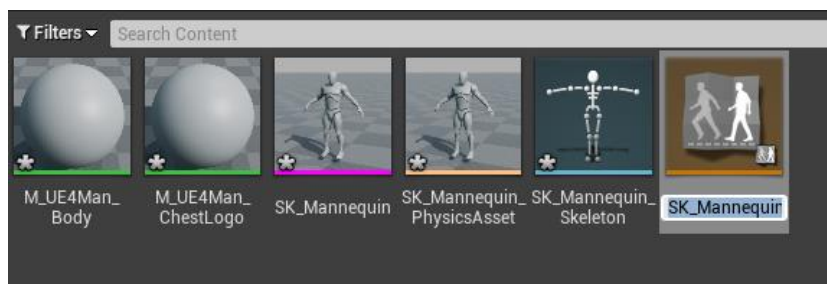
7. 工具栏中点击【Create Asset】然后选择 Create Animation > current pose, 如图所示:



8. 选择路径并点击【OK.】后在 Asset Browser 中会创建了 **SK_Mannequin_Skeleton_Sequence** asset 并被自动打开



9. 基于 SK_Mannequin skeletal mesh 创建动画蓝图

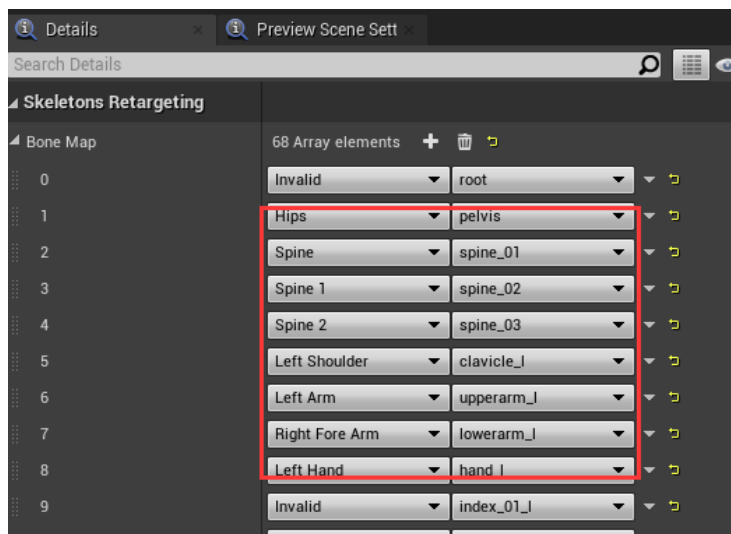


10. 双击打开动画蓝图

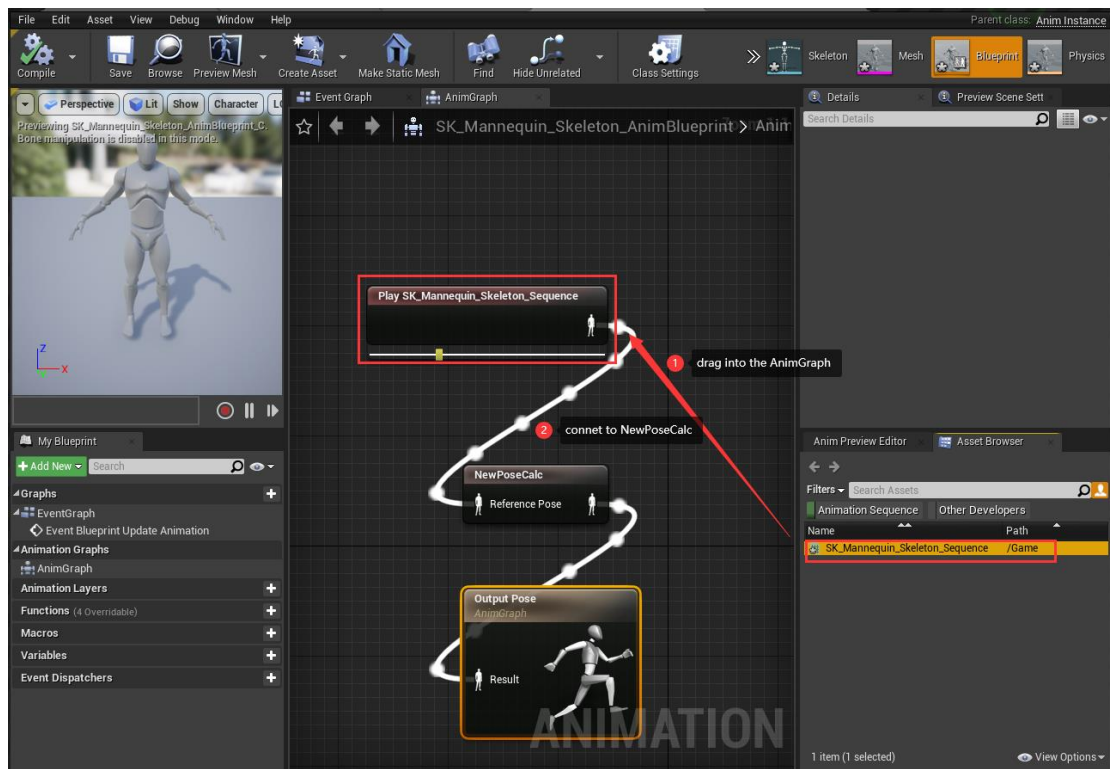
11. AnimGraph 中鼠标右键创建 NewPoseCalc 节点并连接到 Output pose 节点.



12. Click NewPoseCalc and finish Skeletons retargeting manually.



13. 将 SK_Mannequin_Skeleton_Sequence 拖拽到 Animgraph 中并将其连接到 NewPoseCalc 节点.



14. 点击【Compile】和【Save】.

15. 动画数据源设置请 [参考 3.4 ~3.6](#).