**基础结构：**

SkeletalMesh 负责网格体的动画、蒙皮、渲染等

PhysicsAsset 负责处理碰撞、布娃娃等系统

Skeleton 定义了骨骼的层级结构

**动画蓝图Animation Blueprint：**

Event Graph

与普通蓝图的Event Graph类似，可以在BeginPlay、Tick中添加逻辑

Anim Graph

管理动画Pose的流转，可以对各种Pose进行叠加、融合等，最终产生想要的Pose

**常用动画类型：**

Animation Sequence

由一系列关键帧组成的动画序列， 最基本的动画类型

FBX文件导入引擎后存在的形式

可以勾选是否开启rootmotion，选择是否是叠加型动画

Blend Space

提供了很便捷的多动画融合功能，通过传入参数值动态计算各个动画的权重输出融合后的结果，可以省去程序或者美术编写复杂的动画融合节点

Montage

一种在编辑器中创建的动画资源（非导入），它可以由若干个AnimSequence组成，通过其设置的Section和Slot，可以实现一些特殊的动画控制，包括动画的智能循环、基于逻辑的动画切换等等

有Montage\_Play接口可以直接播放蒙太奇

**常用动画节点：**

混合节点（Blend Nodes）

* ApplyAdditive：在LocalSpace下把一个动画叠加到另一个动画上（前面有提）
* ApplyMeshSpaceAdditive：在MeshSpace下执行叠加
* Blend：把两个Pose根据Alpha参数作为权重进行混合
* BlendBoneByChannel：可以指定一根骨骼与另一根骨骼进行混合（不常用）
* BlendMulti：同时对多个pose进行混合，与Blend同理
* BlendPosesByBool和BlendPosesByInt类似代码中的switch case，根据参数选择用哪个Pose
* LayeredBlendPerBone：BlendPose可以由指定某个骨骼开始对BasePose进行覆盖，覆盖时可以选择LocalSpace或MeshSpace
* MakeDynamicAdditive： 动态生成叠加型Pose，ApplyAdditive的反向操作，输出为两个输入Pose的差

空间转换（Convert Spaces Nodes）

ComponentToLocal和LocalToComponent节点

状态机（State Machine）

状态机提供了图形化的方法来控制动画的切换，比如姿势切换、武器、跳跃等等。状态之间可以设置转换条件以及转换的融合相关数据

注意：频繁的快速转换不适合设置太长的转换融合

状态机的转换条件一般是动画播放超过某个时间点，或者是状态属性值的变化

**TIPS：**

1. 利用蓝图调试功能，可以最有效的找到动画蓝图中的bug。
2. Play之后，Console中输入Slomo x, x 是任意浮点数，动画就会以x倍速运行，方便肉眼查bug。
3. 可以先参考一下作业demo或者其他示例教程中已有的动画蓝图实现，对照着debug看一下，对上手很有帮助。