



## 第6章 动画系统



# 本章提要

## ❖ 6.1 Mecanim动画系统

- 概述
- Avatar（角色替身）
- FBX模型动画

## ❖ 6.2 Animator Controller（动画状态机）

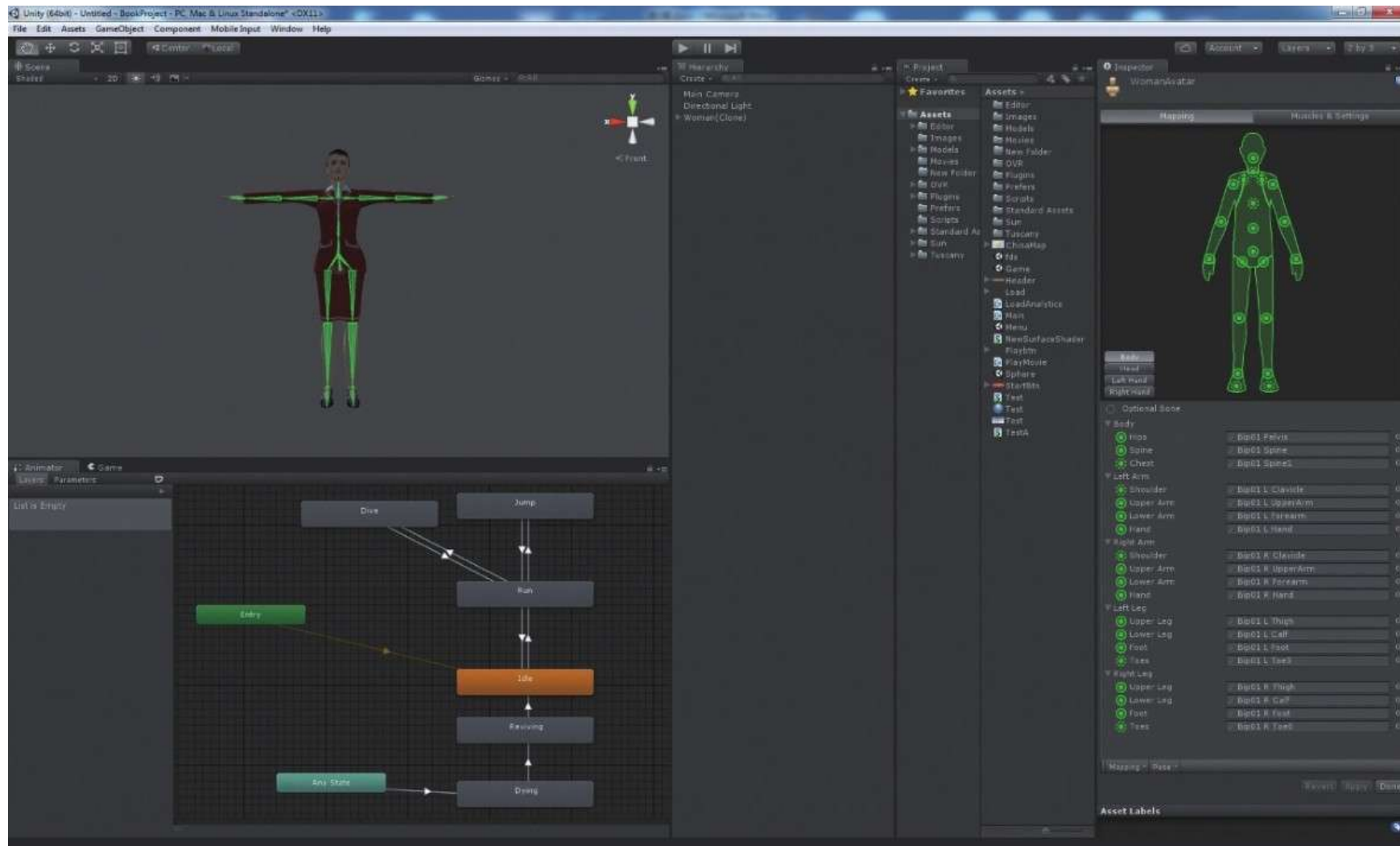
## ❖ 6.3 按键控制角色动作DIY

# 6.1 Mecanim动画系统

## ❖ Mecanim: 功能强大的动画系统

- 为人型角色提供简易的工作流和动画创建能力
- 动画重定向，即把动画从一个角色模型的动画应用到另一个角色模型上
- 简化工作流程以调整动画片段
- 方便预览动画片段、在片段之间转换和交互
- 使用可视化编程工具管理动画之间复杂的交互
- 对身体不同部位用不同逻辑进行动画控制

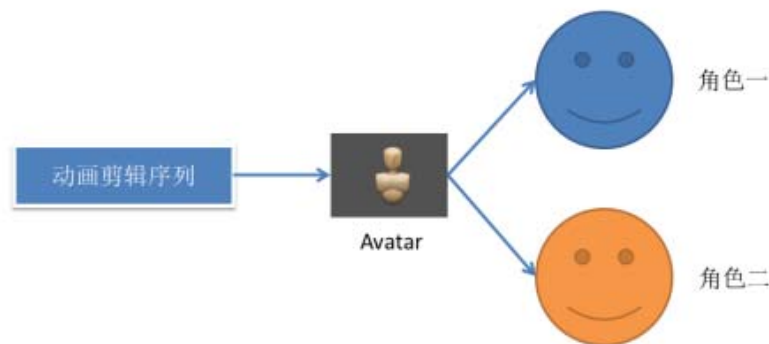
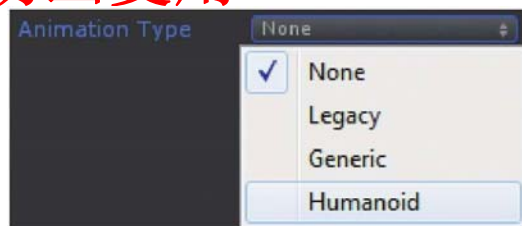
# 6.1.1 Mecanim动画系统——概述



## 6.1.2 Mecanim动画系统——Avatar

### ❖ Avatar（角色替身）

- **Mecanim** 动画系统中自带的人形骨骼结构与模型文件中的骨骼结构之间的映射，将FBX动画模型导入Unity，系统自动为模型生成一个 Avatar 文件作为其子对象
- **Rig选项卡**指定骨骼模型的**3种动画类型**
  - **Legacy**: 一般传统动画，可用简单的脚本语言来控制播放动画（如Play()和Stop()），缺点在于角色的各动作之间没有混合动作，切换时比较生硬，不自然
  - **Generic**: 非人体骨架动画（例如动物）
  - **Humanoid**: 人形骨骼动画，通过Mecanim来控制动画片段
- **动画复用**



## 6.1.3 FBX模型动画



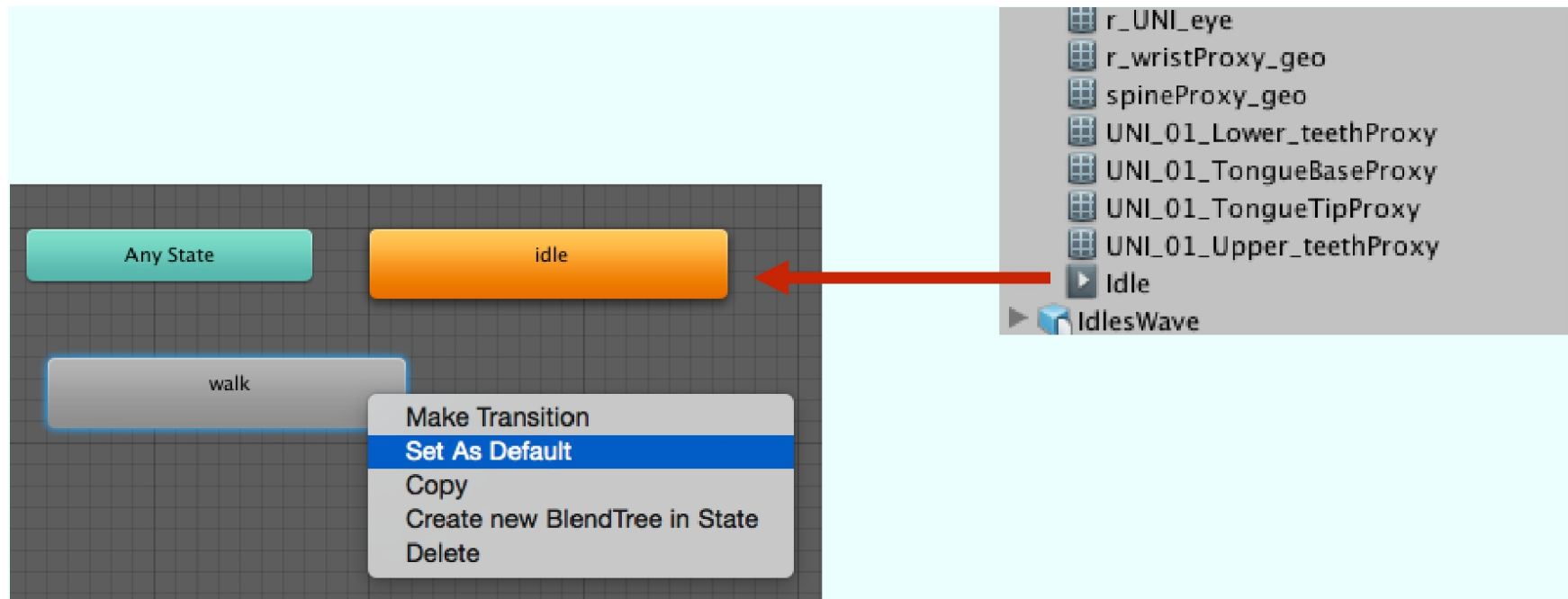
## 6.1.3 FBX模型动画——观察提问

❖ 上一页模型动画中包含了哪些动作？

- A. 爬行
- B. 舞蹈
- C. 站立
- D. 攻击
- E. 防守
- F. 跳跃
- G. 奔跑
- H. 卧倒
- I. 双脚跳远
- J. 后退

## 6.2 Animator Controller (动画状态机) (1/2)

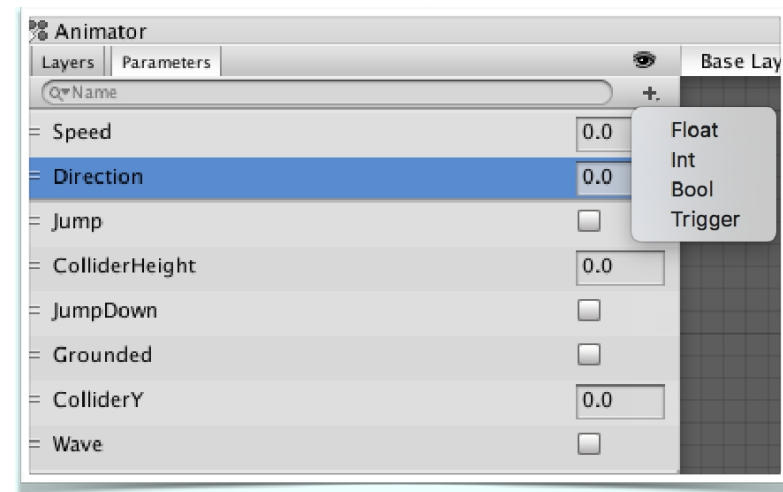
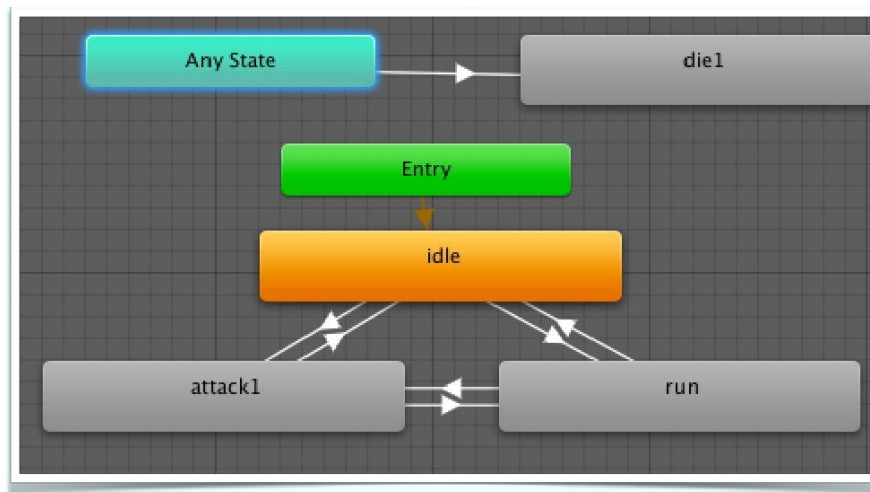
- ❖ 定义各种状态，用于确保动画循环播放
  - 只需要把动画剪辑拖入 **Animator** 视图即可
  - 第一个加入的动画会设为默认状态，如果要更改默认状态，需要在状态上单击右键选择设为默认





## 6.2 Animator Controller (动画状态机) (2/2)

- ❖ 设置动画之间的过渡/转移（从量变到质变）
  - 使用状态机和状态参数来实现
  - 4类参数 (Float, Int, Bool, Trigger)



## 6.3 按键控制角色动作DIY (1/2)

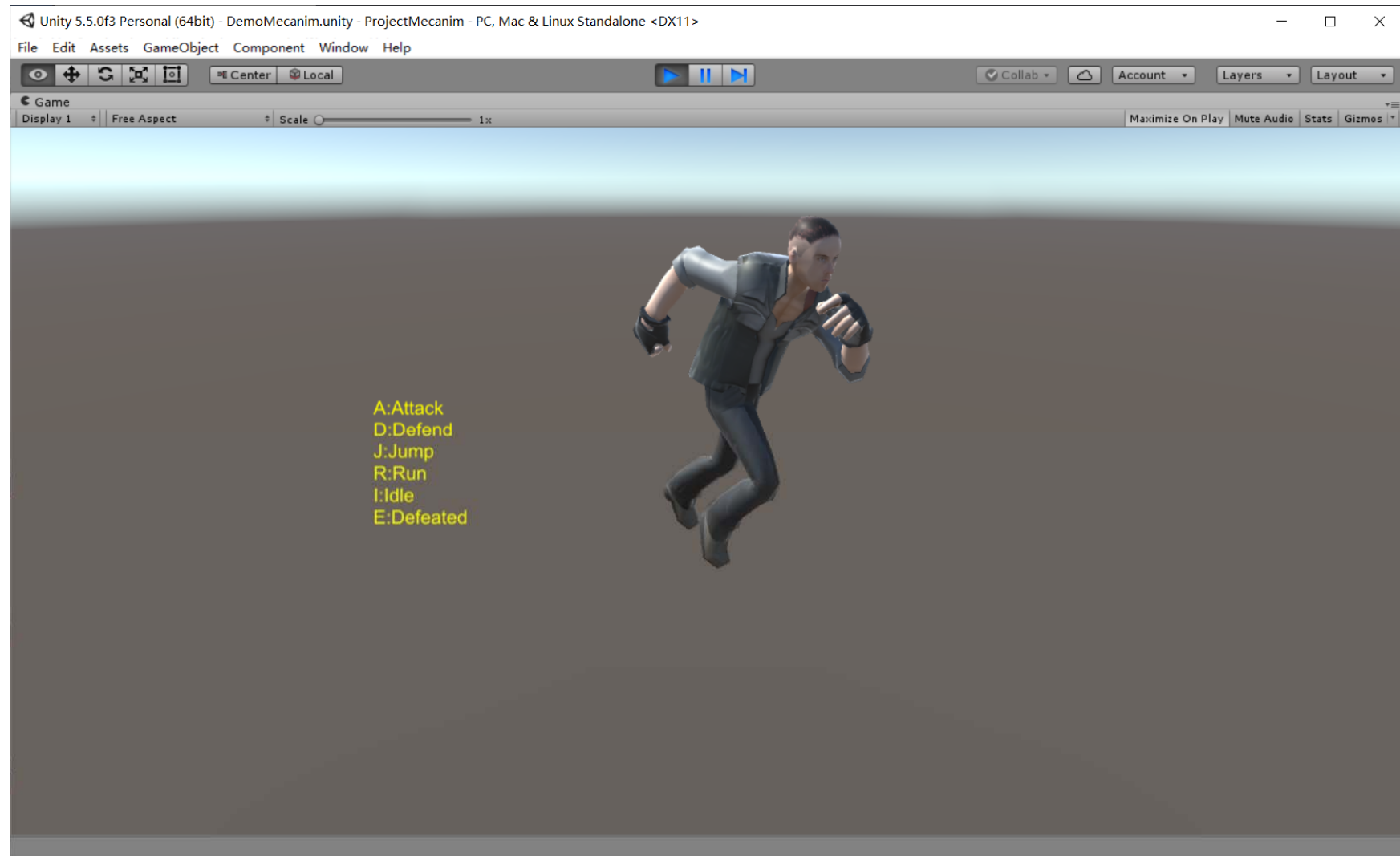
- ❖ 模型导入与调整
- ❖ 制作Avatar替身
- ❖ 设置动画剪辑（拆分若干动作剪辑）
  - A:Attack
  - D:Defend
  - J:Jump
  - R:Run
  - I:Idle
  - E:Defeated
- ❖ 设置动画状态机
- ❖ 编写控制角色动作的C#脚本

工程演示：“ProjectMecanim”

[http://download.unitychina.cn/download\\_unity/fc0fe30d6d91/TargetSupportInstaller/UnitySetup-WebGL-Support-for-Editor-2018.3.8f1.exe](http://download.unitychina.cn/download_unity/fc0fe30d6d91/TargetSupportInstaller/UnitySetup-WebGL-Support-for-Editor-2018.3.8f1.exe)

## 6.3 按键控制角色动作DIY (2/2)

### ❖ 键盘控制不同动作状态的转换



# 参考文献

- ❖ Unity公司 主编 史明 刘杨 编著. Unity 5.X/2017标准教材. 北京: 人民邮电出版社, 2018.
- ❖ 吴亚峰 于复兴 索依娜 编著. Unity3D游戏开发标准教程. 北京: 人民邮电出版社, 2016.