

Unity LAB 5

Camera Control

INTERACTIVE
MEDIA



大綱

- 角色控制器
 - 第三人稱控制器
 - 模型引入
 - 鏡頭
 - 補充資料:動畫
 - 第一人稱控制器
- Cinemachine

角色控制器

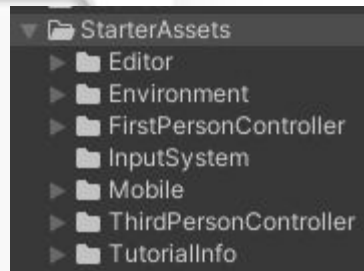
INTERACTIVE MEDIA

引入 Starter Assets

Asset store

-> download [Starter Assets - First Person Character Controller](#)
and [Starter Assets - Third Person Character Controller](#)

-> import



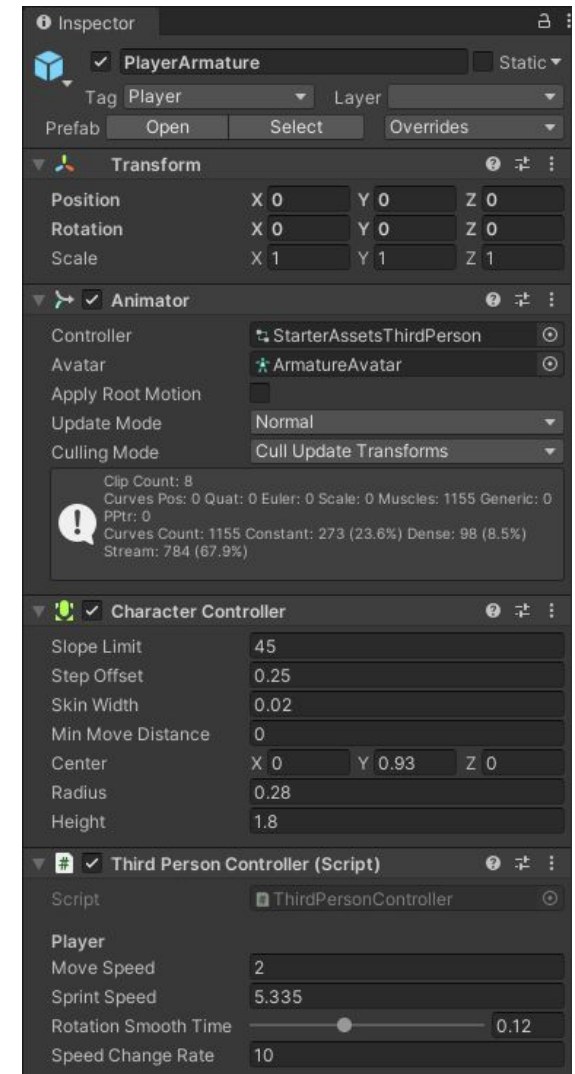
Or [download from here](#)
(Asset-> import package)

[Starter Assets - First Person Character Controller | Essentials | Unity Asset Store](#)

3rdPersonController

- 先在空白場景(Hierarchy右鍵->3D object)建一個plane
- Starter Assets-> ThirdPersonCharacter -> prefabs -> PlayerArmature 拉進scene中
- or Tools -> Starter Assets -> Reset Third Person Controller Armature
- 按下**播放**就可以進行移動
 - WASD上下左右|空白

※預設component缺一不可
因為程式都有使用到這些元素

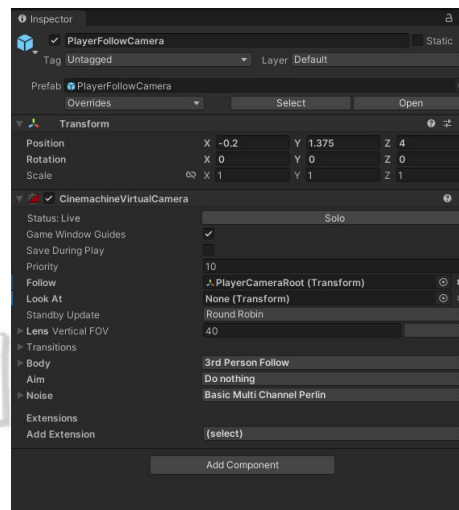
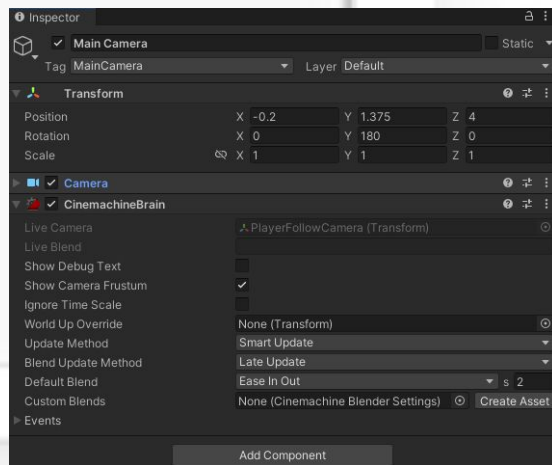


第三人稱鏡頭控制

Assets裡搜尋PlayerFollowCamera拉到場景中

- PlayerFollowCamera(Virtual Camera) -> Follow -> PlayerCameraRoot
- Main Camera 新增Component -> CinemachineBrain

如前面使用Tools出現的第三人稱控制器，則不需此步驟



第三人稱控制器

2分鐘

INTERACTIVE
MEDIA

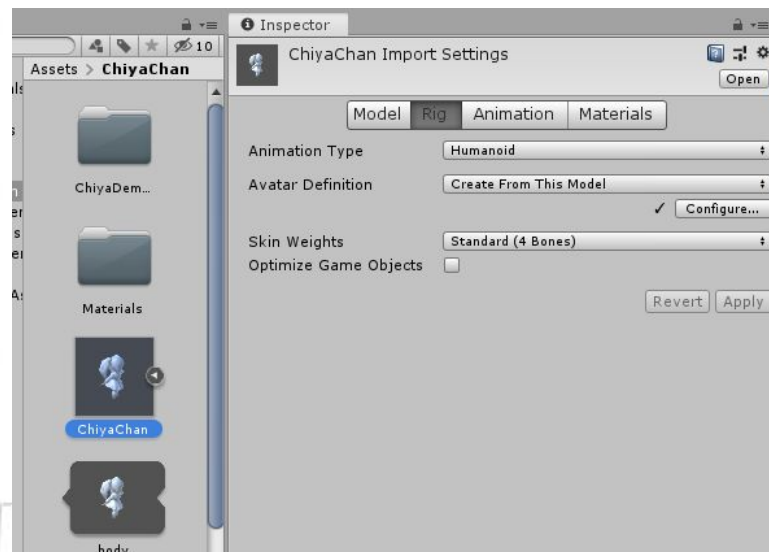


引入模型

- ~~PlayerArmature~~的預設模型不好看
- AssetStore 下載引入Chiya-Chan
 - (檔案不大, 且沒有預設的動畫)
- 模型下載

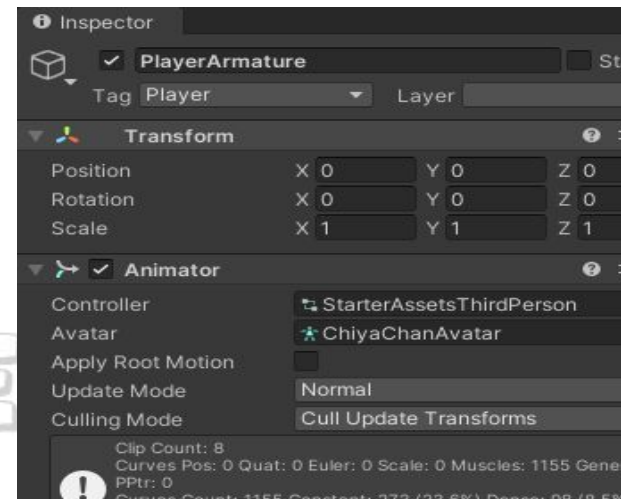
更換模型 (1/2)

- 回到Editor的hierarchy
- 找到引入package的模型檔
- 在inspector的**Rig tab**檢查**Animation type**是不是**Humanoid**



更換模型 (2/2)

- 將PlayerArmature
 - unpack prefab (右鍵->prefab->unpack)
 - 將PlayerArmature底下的Geometry的Armature_Mesh刪除
 - 將"模型(ChiyaChan)prefab"放入Geometry的子物件
- 點擊PlayerArmature->inspector->animator->avatar換成"模型名稱(ChiyaChan)Avatar"
- 按下play就可以看到正常移動



實作(更換模型)

3分鐘

INTERACTIVE
MEDIA

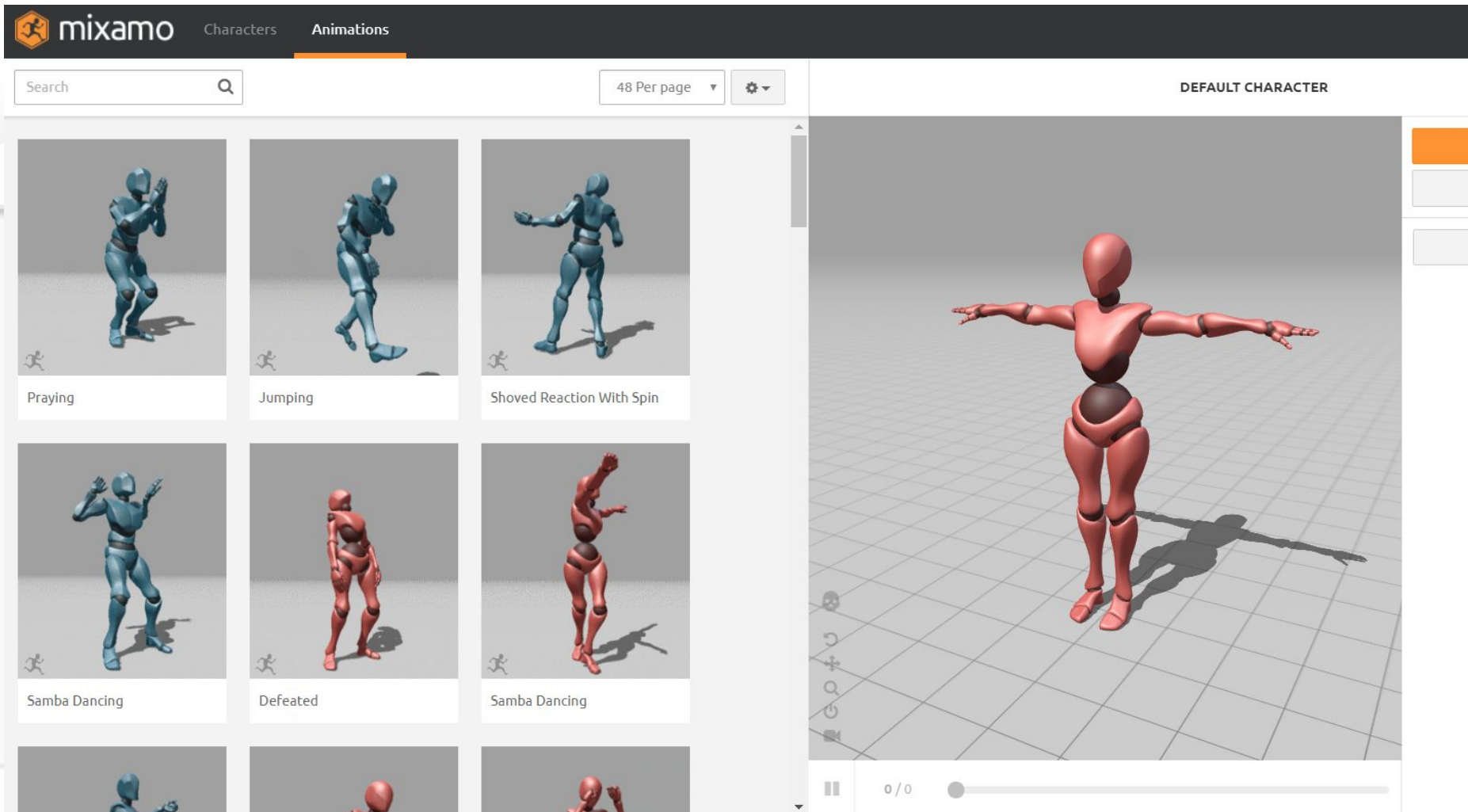


Mixamo

Animation

iNTERACTIVE
MEDIa

充滿好動畫的地方 - [mixamo](#)



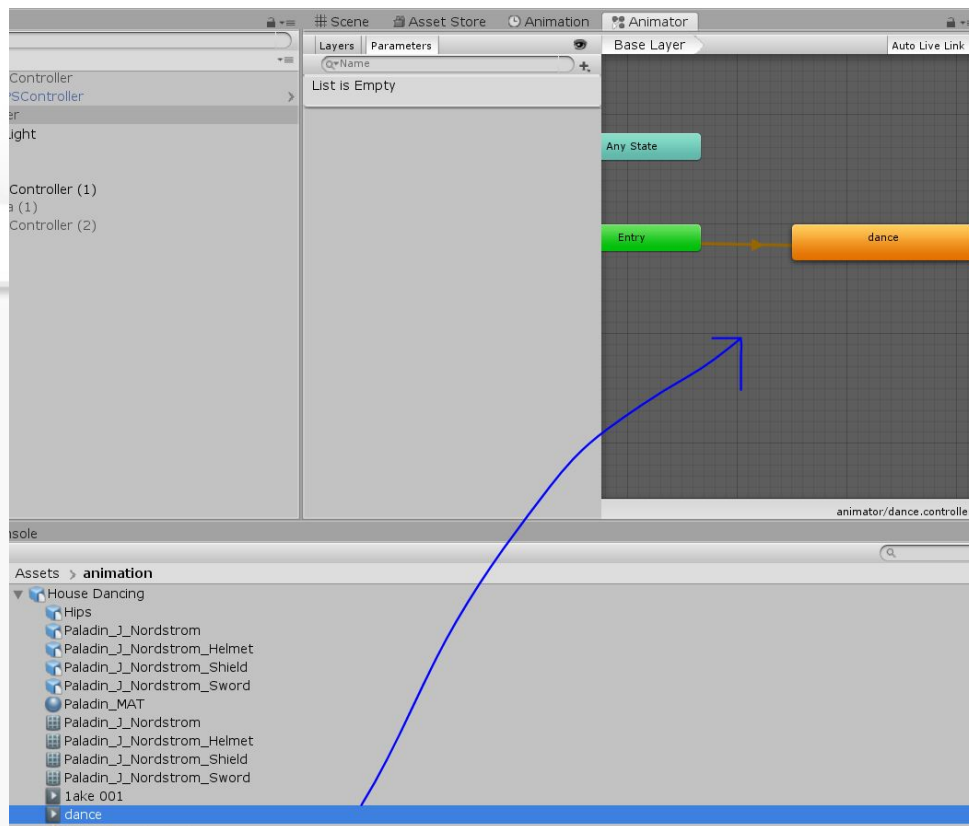
充滿好動畫的地方 - [mixamo](#)



找到動畫

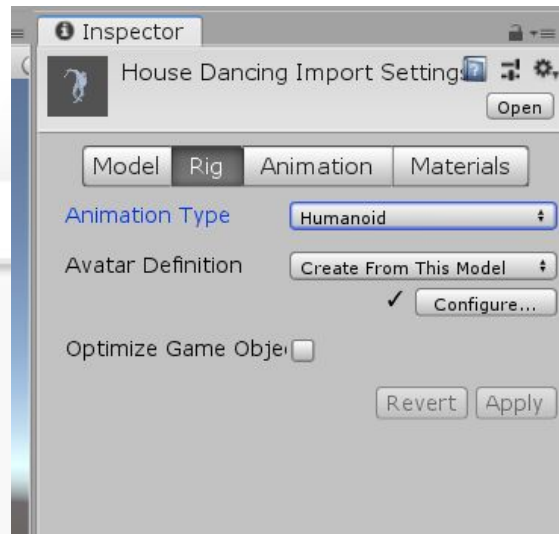
INTERACTIVE
MEDIA

充滿好動畫的地方 - [mixamo](#)



創建一個animator controller並將動畫拖入

充滿好動畫的地方 - [mixamo](#)

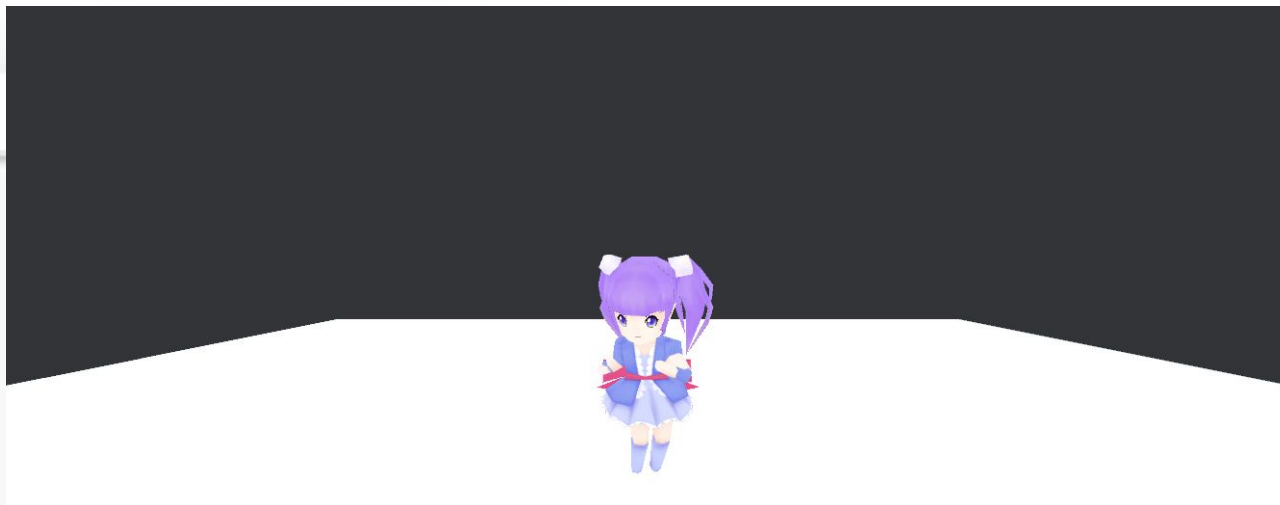


記得要確認動畫上的模型
與我們自己的模型都要是
humanoid



把角色模型的animator controller
改成剛剛創建的animator

充滿好動畫的地方 - [mixamo](#)



就會動了!

INTERACTIVE
MEDIA

實作

5分鐘

INTERACTIVE
MEDIA

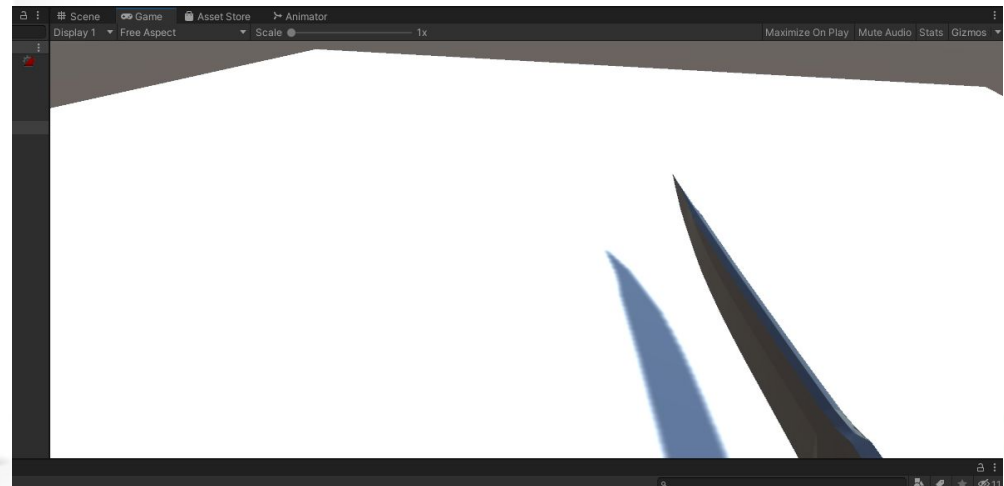
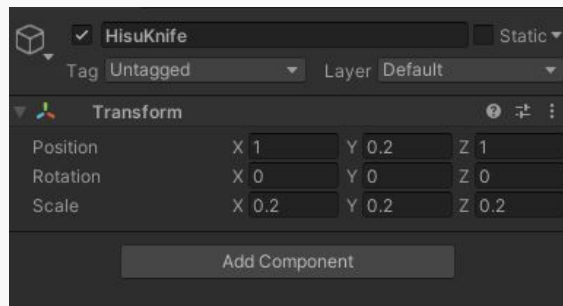


1stPersonController

INTERACTIVE MEDIA

1stPersonController

- Tools -> Starter Assets -> Reset First Person Controller
- 如需在第一人稱增加看的到的物品(如刀械、抓著刀械的手...etc), 僅需將model放到子物件並自行調整位置即可



FPS Microgame

FPS Microgame



PROJECT

Beginner - 30m

✓ DOWNLOADED

EDITOR VERSION:

2019.4

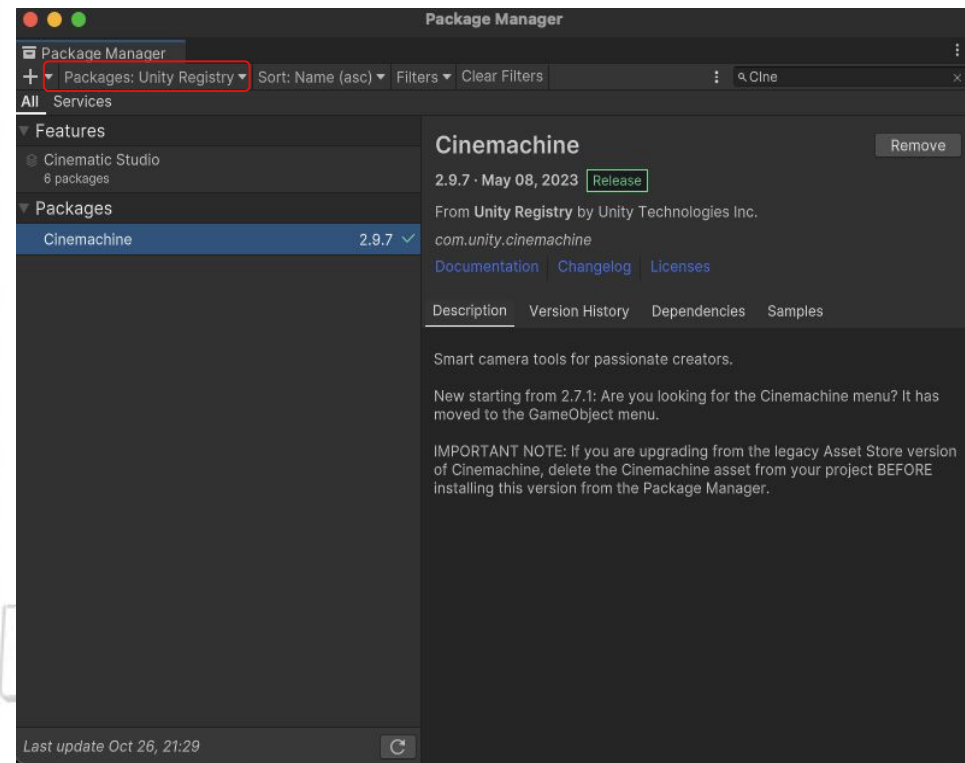
The FPS Microgame Template is a 3D First Person Shooter game that you can mod and customize. Complete the Creative Mods to build on the project and make it more your own, while learning the basics of Unity. Viewing from the Learn tab in the Unity Hub? Click Download Project > Open Project to automatically open it in Unity. Viewing from the Unity Learn website? Simply go

Cinemachine

INTERACTIVE MEDIA

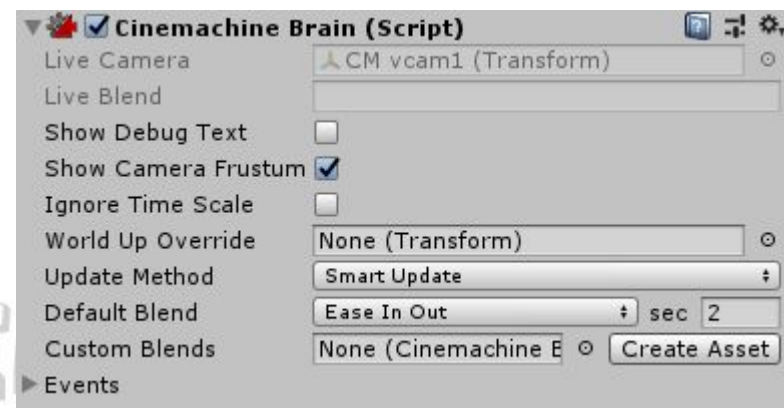
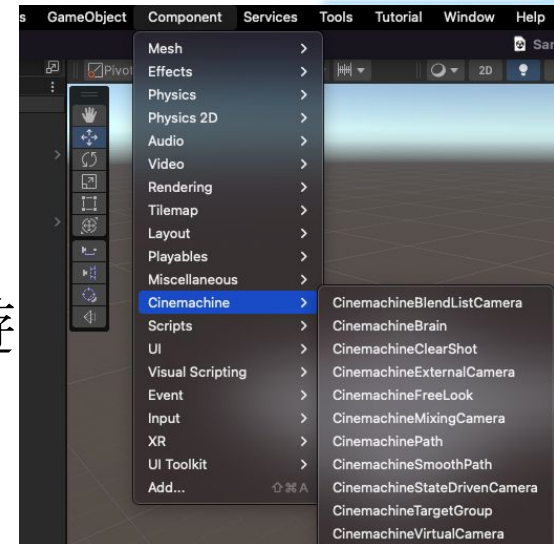
Cinemachine

- **Window->Package Manager**
 - search **Cinemachine**
 - 確認是否 install/import
- **CinemachinePackage**



Cinemachine

- 為了處理動畫或是多個相機(視點/角)的遊戲中的運鏡(大量相機的管理與切換)
- 利用數個虛擬相機的預置, 在適當的時間(條件)下爭搶camera brain
- 建立cinemachine camera(後面簡稱VC)時, main camera會自動產生brain的元件, 這個物件將受其他VC的限制, 而無法自己主動調整設定



INTE

MEDIA

Cinemachine

Virtual Camera :

預設相機，提供Follow, Look At功能

- Follow是相機跟著我們選定的目標用”移動”的方式跟進
- LookAt是相機”停滯在原地”用旋轉的方式跟進

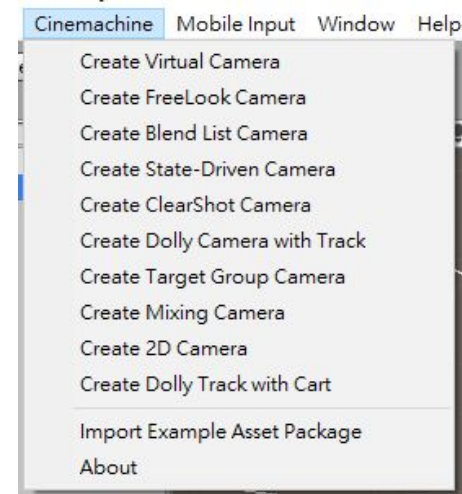
Blend List :

timeline型的相機，通過預設的時間來切換不同相機

Dolly camera with:

track: 讓VC在設置的軌道上自動跟隨物體

cart: 讓VC在設置的軌道上移動且自動跟隨物體



INTERACTIVE
MEDIA

Cinemachine

Target Group :

同時觀看數個對象用的VC

Free Look :

第三人稱VC(類似前面投影片做的)

Mixing :

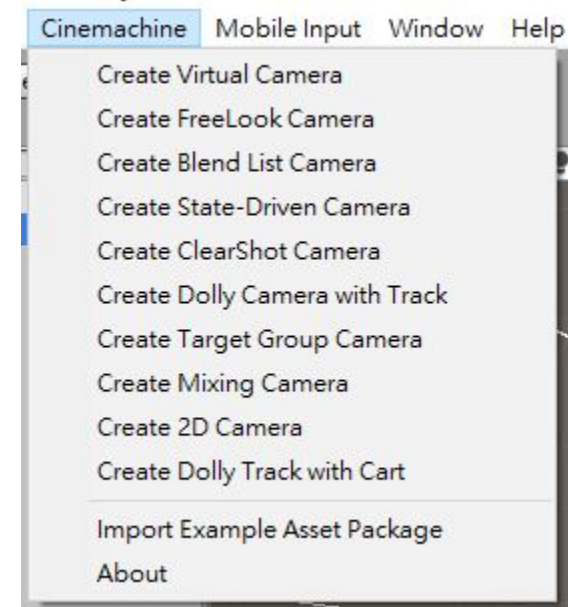
將兩個VC所看到的畫面混合

Clear Shot :

可管理一個VC的陣列, 用來解決VC的look at目標被遮蔽的問題

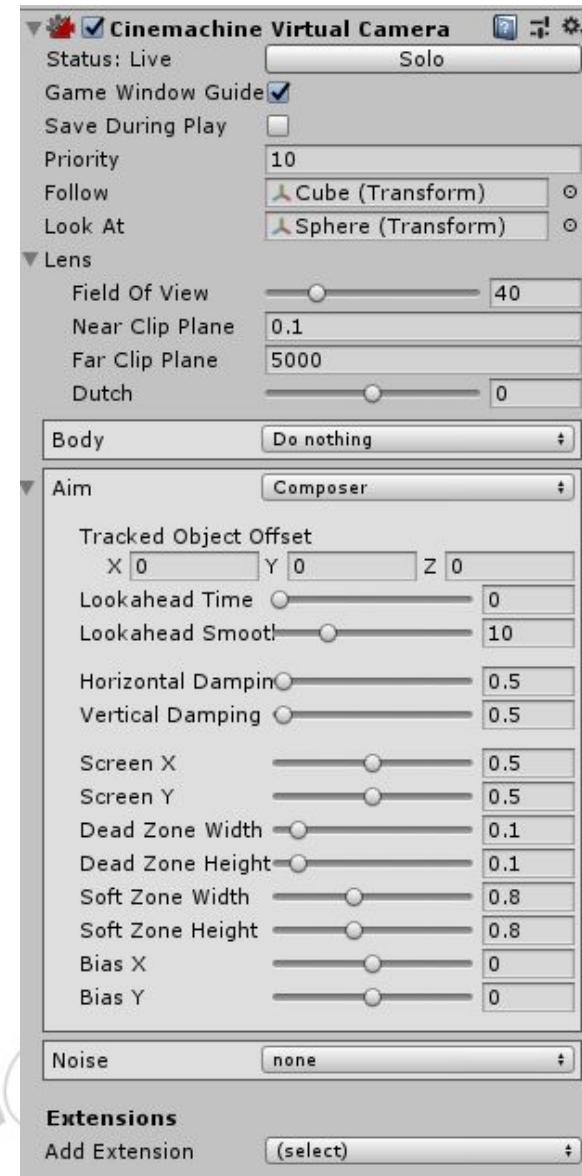
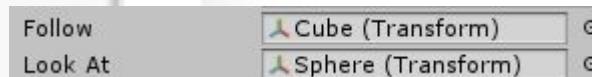
State Driven :

切換鏡頭時可讓鏡頭的切換產生動畫, 配合Animator做使用



例子-基本VC

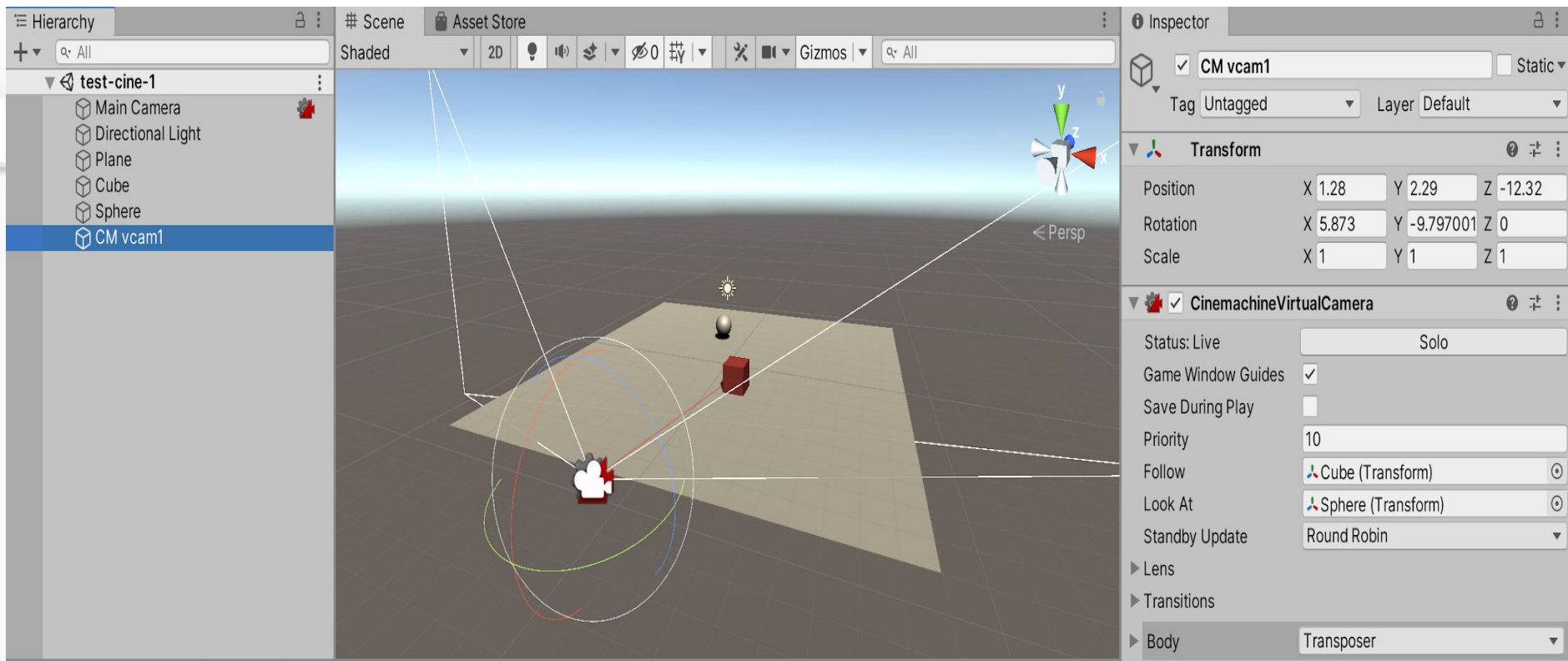
- 開一個新的scene
- 創立一個plane與一個cube、一個sphere
- create virtual camera
 - 調整VC屬性
- 獨立game tab
- 拖曳VC位置 檢查game view
- 拖曳cube 檢查game view
- 按下播放拖曳sphere或cube 觀察game view



INTERACT

MEDIA

例子-基本VC



INTERACTIVE
MEDIA

重現運鏡效果

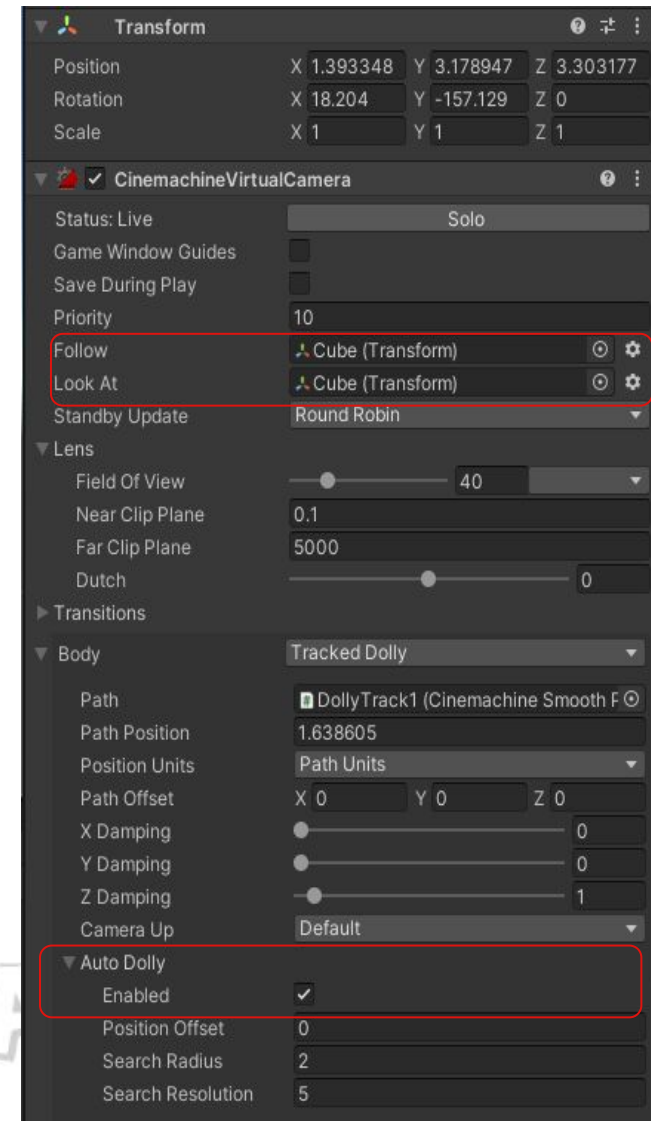
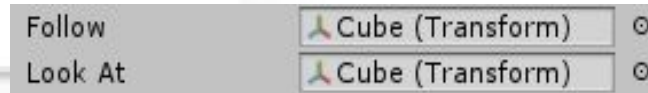
3分鐘

INTERACTIVE
MEDIA



例子-Dolly with Track VC (1/3)

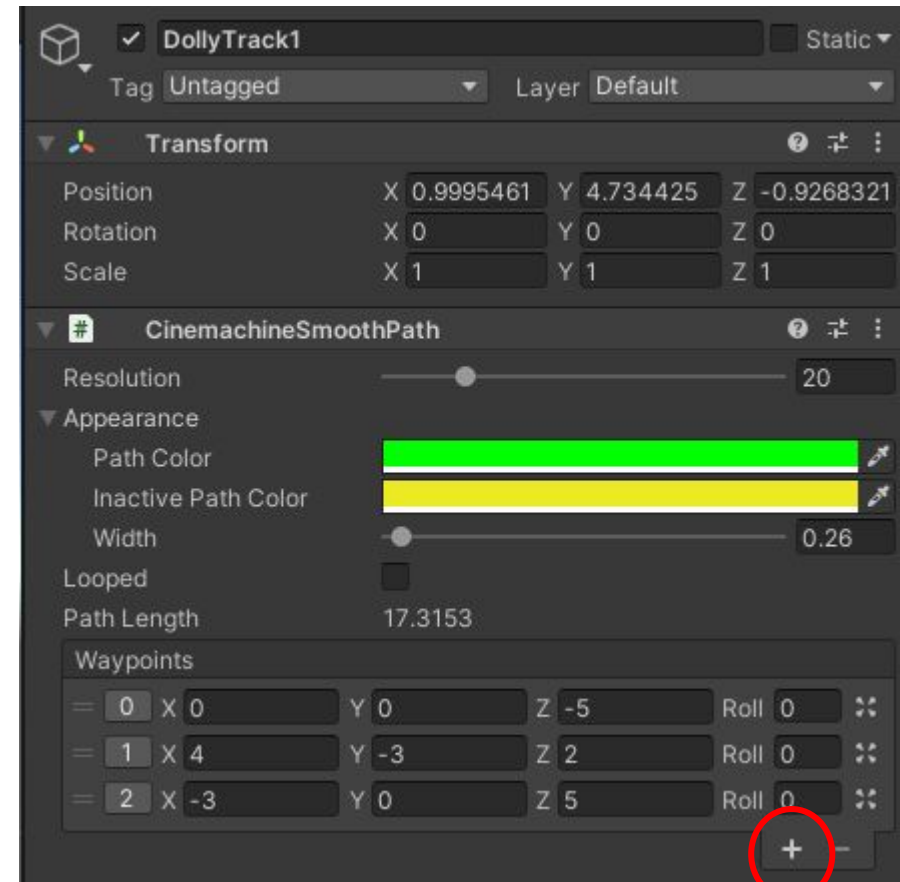
- 刪除上頁VC
- create dolly camera with track
 - 調整VC屬性
 - 勾選Body的Auto Dolly->Enabled
- 調整DollyTrack物件的屬性
- 確認Body的Path Offset



例子-Dolly with Track VC (2/3)

DollyTrack(軌道)

新增waypoints



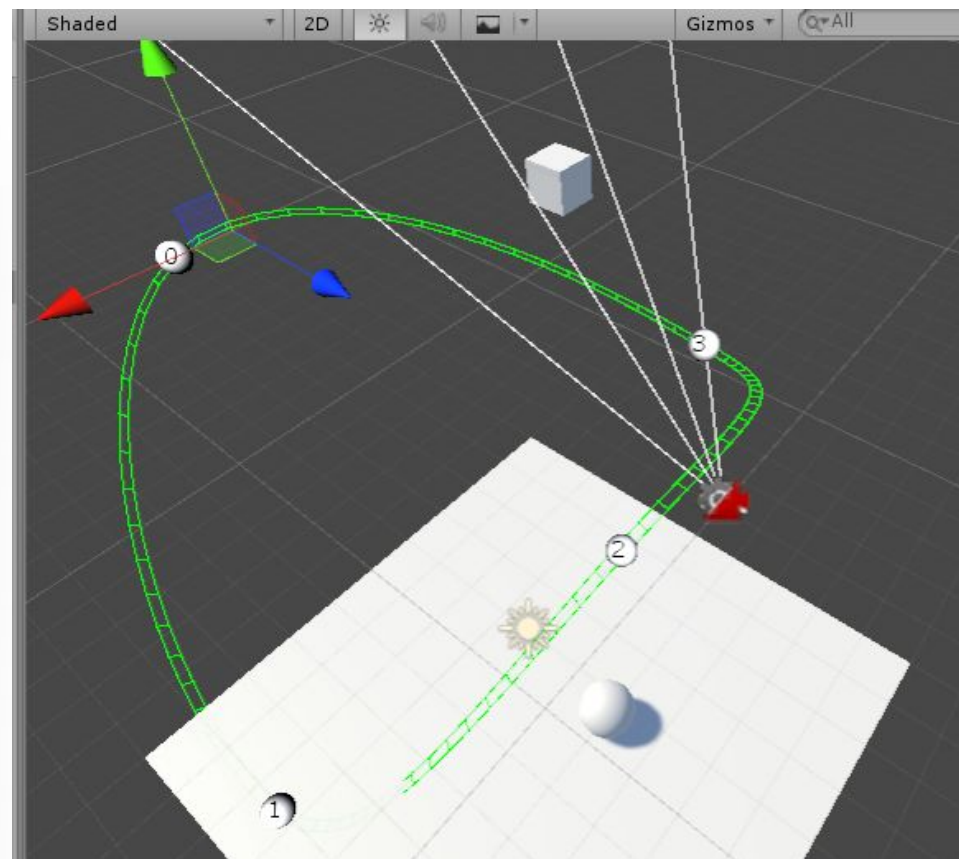
INTERACTIVE
MEDIA

例子-Dolly with Track VC (3/3)

綠色軌道

就會如同雲霄飛車一般在軌道上移動
但不會離開軌道

※未勾選Body的
Auto Dolly->Enabled
它就不會移動



INTERACTIVE
MEDIA

重現運鏡效果

3分鐘

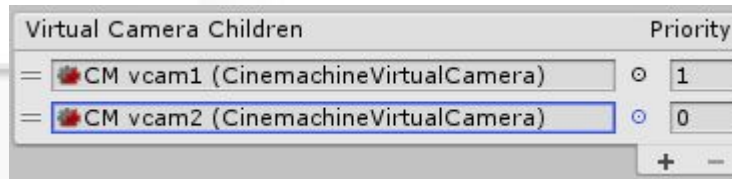
INTERACTIVE
MEDIA



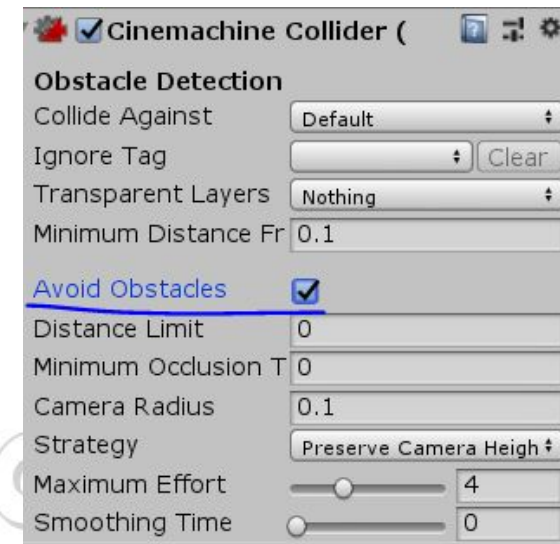
例子-Clear Shot VC

- 刪除上頁VC
- create clear shot camera

— 調整VC屬性



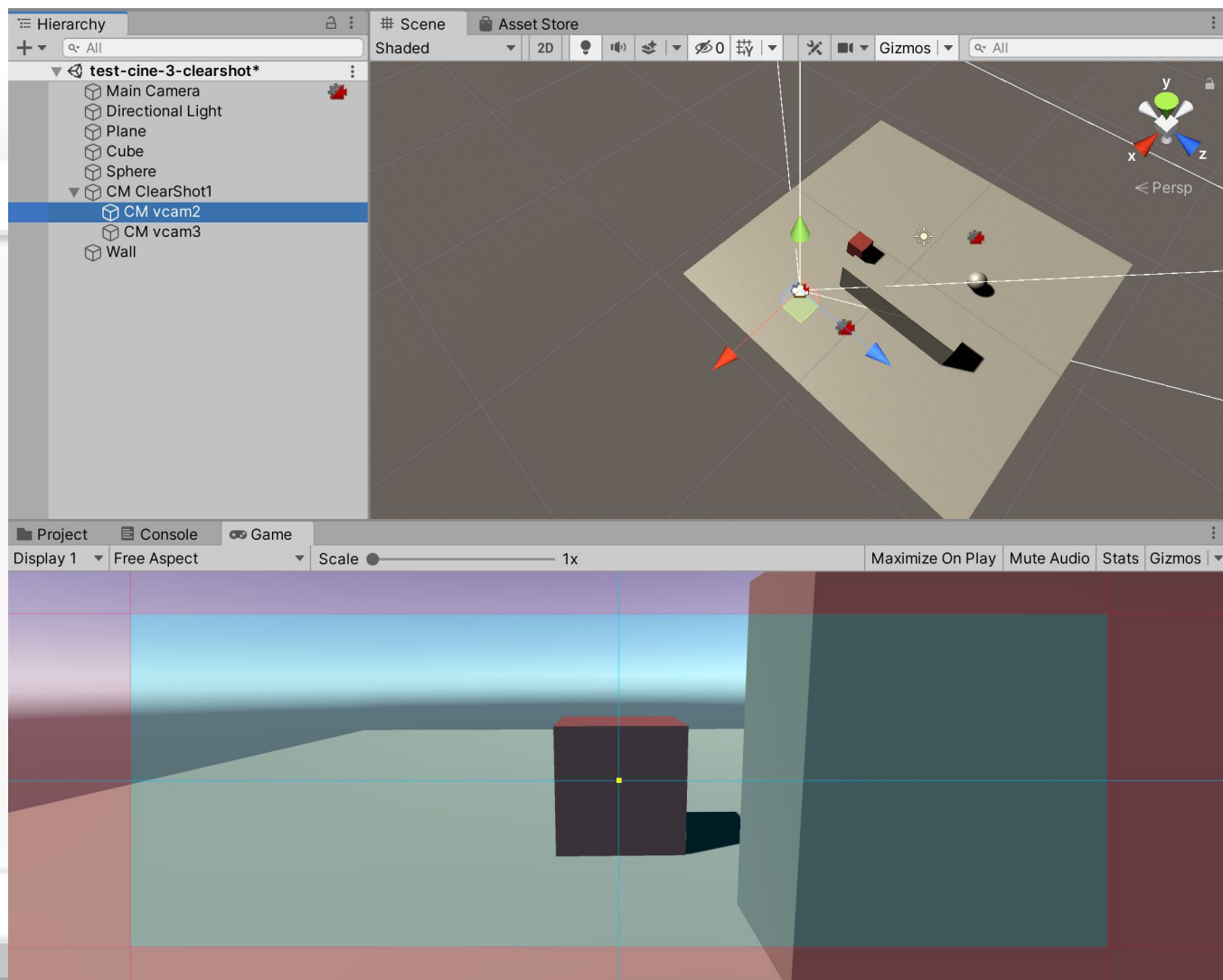
- 調整兩個 child VC都看向Cube
- 拖曳兩個VC位置 使兩個VC面對面
- 兩個VC的collider 勾選
- 建立一個大的cube 用來擋在 Vcam1跟cube中間
- 拖曳大的cube 觀察game view的改變



INTERACT

MEDIA

例子-Clear Shot VC



重現運鏡效果

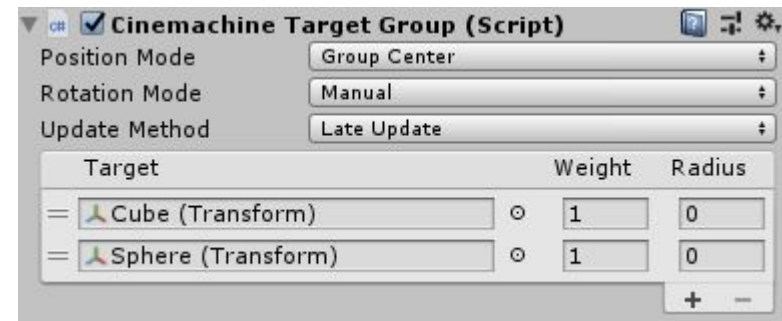
3分鐘

INTERACTIVE
MEDIA



例子-Target Group VC

- 刪除上頁VCs
- create target group
 - 調整target group物件的屬性



- 該VC會一直以兩個物件位置的加權平均作為Look At
- 調整VC的位置使得可以看到兩個物件
- 調整屬性 觀察game view的改變

重現運鏡效果

3分鐘

INTERACTIVE
MEDIA

