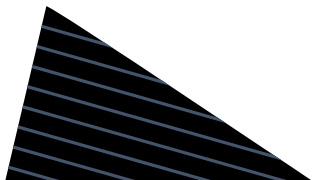
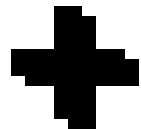




中二電腦

AR、VR技術應用製作

CospacesEdu – 課堂一



課堂流程

5分鐘

了解 AR、VR 是甚麼

10分鐘

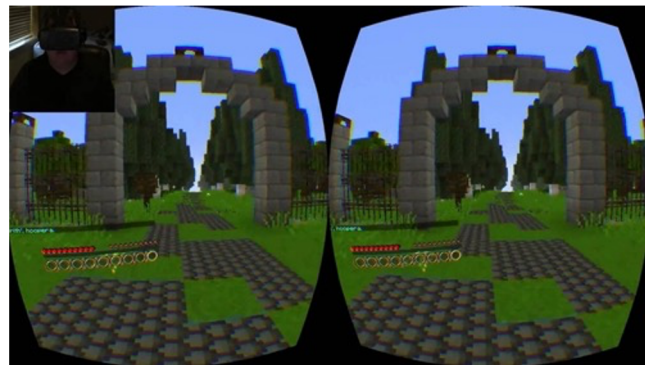
登入：[CoSpaces Edu](#)

40分鐘

學習 VR 製作平台：[CoSpaces Edu](#)
動手創作 3D 動物園

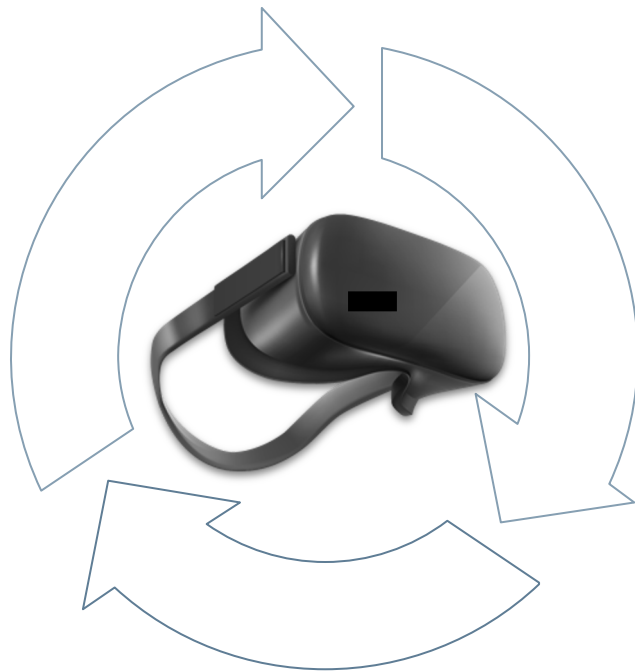
甚麼是 VR?

- 以電腦技術模擬真實場景
- 接近現實的虛擬環境
- 立體或擬真度高的三維空間
- 需要配合使用VR眼鏡設備使用



VR 眼鏡三大條件

螢幕須覆蓋人類
眼睛的視角



3D顯示效果

動作感應系統

(2) 甚麼是AR擴增實境(Augmented Reality)?



- 使用虛擬元素(配合多媒體應用：如3D圖像、動畫及音效等元素)
- 把虛擬元素結合模擬投射在現實中
- 使用投影或攝影技術結合
- 需要配合攝鏡頭的設備使用



VR/AR 的用途



娛樂



教育



運動



商業



醫療



旅遊

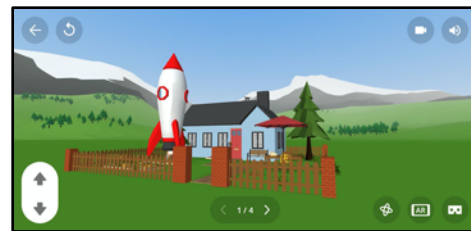
製作屬於自己的 VR 場境



<https://cospaces.io/edu/>

CoSpaces EDU 介紹

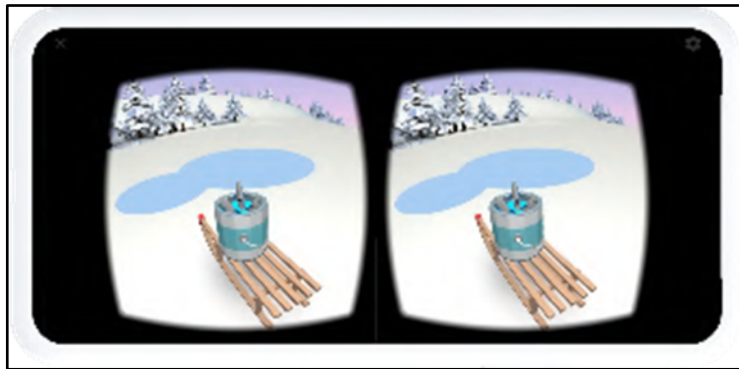
- CoSpaces EDU是一種能製作VR/AR的創意網上平台
- 學生能夠輕鬆的構建自己的虛擬世界，編程製作一個與別不同的VR/AR作品
- 輕鬆構建自己的 3D VR/AR作品
- 使用積木式進行編程(block-based coding)
- 在虛擬或擴增實景中探索事物



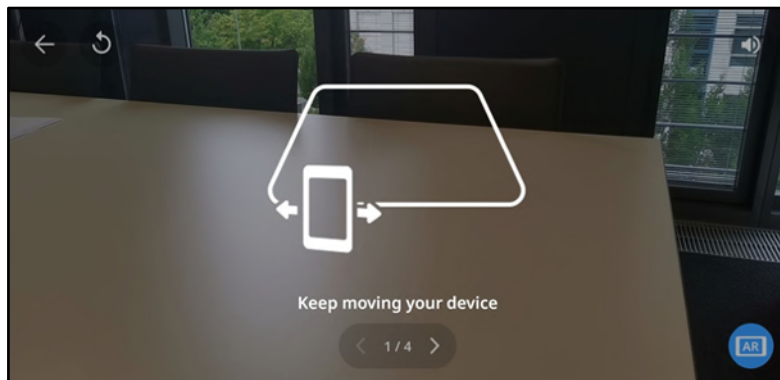
探索CoSpaces EDU的VR/AR模式



虛擬實境VR模式



擴增實境AR模式



於瀏覽器輸入連結



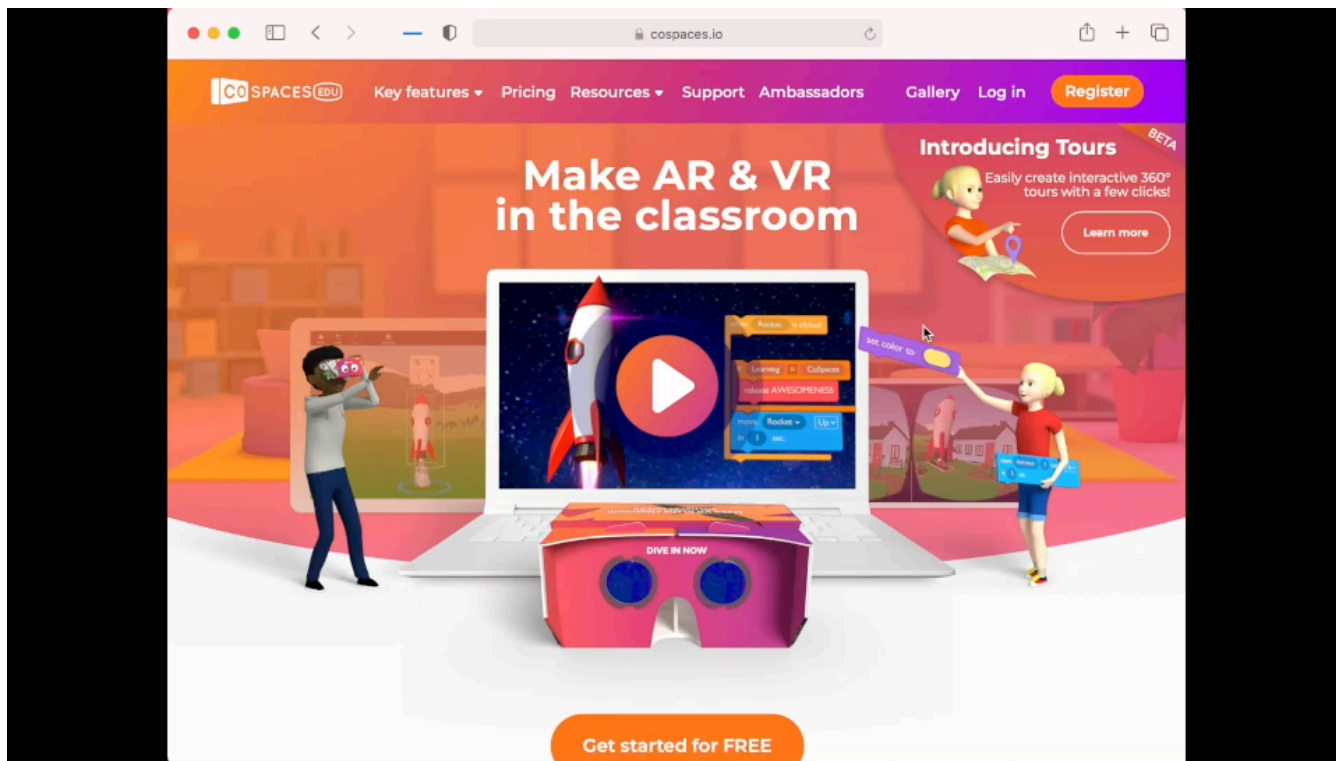
你在這個視窗瀏覽的網頁不會顯示在瀏覽器記錄中，而且在你登出等其他追蹤記錄。此外，系統不會保留你下載的檔案和建立的書籤

www.cospaces.io

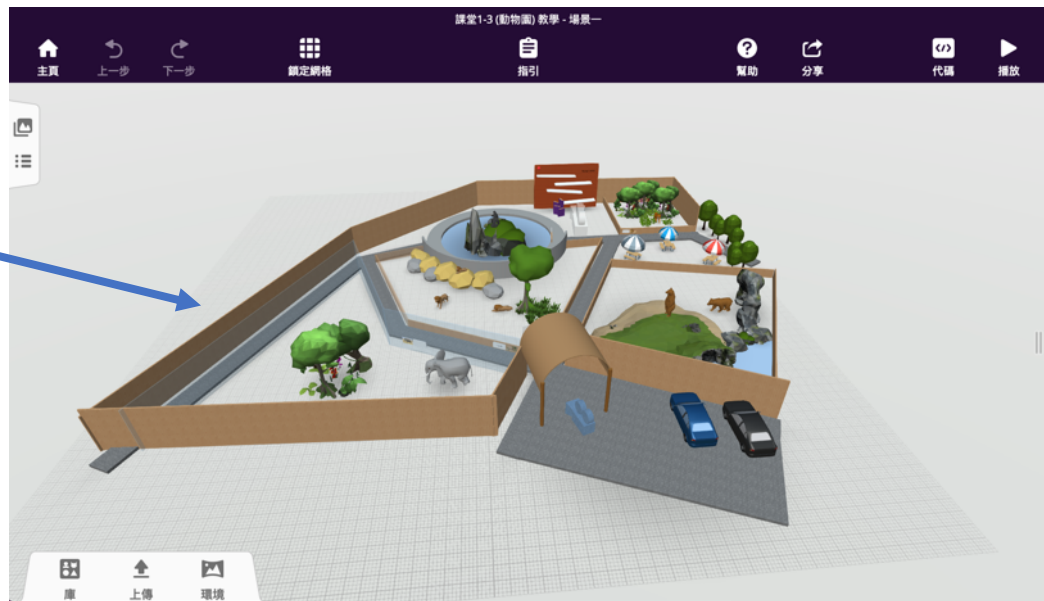
登入CoSpaces 帳戶 (Log in)



01_登入Cospaces戶口步驟-影片教學



使用課堂1(動物園)教學材料





Keyboard shortcuts & controls

EDITOR

Navigation:

- = Rotate camera view
- = Zoom in / out
- SPACE** + = Move camera view
- SPACE** + = Zoom camera to mouse position
- V** = Center in on selected object
- C** = View whole scene
- +** = Zoom in
- = Zoom out

Building:

- R** = Rotation mode
- S** = Turn grid snapping on / off
- G** / **U** = Group / Ungroup selected objects
- ALT** + = Duplicate and move
- CTRL** + **A** = Select all objects
- CTRL** + **C** = Copy selected object(s)
- CTRL** + **V** = Paste object(s)
- CTRL** + **D** = Deselect object(s)

EDITOR

Navigation:

- = Rotate camera view left / right
- = Zoom in / out
- = Tilt camera view up / down
- = Move camera view

Building:

- = Select object
- = Scale object
- = Move object
- = Open object inspector

PLAY MODE

- = Object interaction

Walking/Flying/Fixed camera:

- = Turn camera
- = Move forward

Orbit camera:

- = Rotate camera view left / right
- = Zoom in / out
- = Tilt camera view up / down
- = Move camera view



主頁



上一步



下一步



鎖定網格



指引

2



幫助



分享



代碼



播放

主要的4個工作區及功能區



1



庫



上傳



環境

3

嘗試尋找，你能找出動物園相區的區域？

猩猩區

獅子區

大象區



老虎區

遊客休息區

熊區

動物園入口

改變控制鏡頭視角：

旋轉：按住滑鼠左鍵，拖曳畫面。

平移：按住空白鍵，拖曳畫面。

放大縮小：上下轉動滑鼠滾輪。

編程功能

播放

播放作品

3D場境空間

多媒體素材/模型庫/場境設定

課堂1-3 (動物園) 教學 - 場景一

指引

課堂1-3 (動物園) 教學

(課堂一)同學應能夠：

- 1) 如何改變環境
- 2) 基本操作運用、改變鏡頭視角及第一人稱視覺控制
- 3) 加入3D物件，並了解物件基本控制(高度/大小/旋轉)
- 4) 3D物件檢查器使用(撤/動畫/材質)
- 5) 檢視/鎖定場景物件及為物件更改名稱
- 6) 上載功能(圖片、影片、3D檔案)
- 7) 插入文字、複製物件、連結物件(A鍵)

課堂一習作：使用(1)-(7)的技巧優化及設計你的VR理想動物園場景

**期望同學會熟練操作及配合快捷鍵使用

- 1) X、Y及Z軸的數值應用於3D物件擺放技巧
- 2) 攝影機的不同模式(包括：固定、走動、飛行、公轉、行進速度、主要鏡頭設定)

圖層

場景庫

庫

上傳

環境

人物

動物

家居

自然

運輸

項目

建築物件

特別

搜尋

人們 工作 HISTORICAL 其他

>

主頁

上一步

鎖定網格

幫助

分享

代碼

課堂一攝影機

Bear1

Bear 2

Elephant

Lion3

Tiger

Gorilla1

Gorilla2

Lion1

Lion2

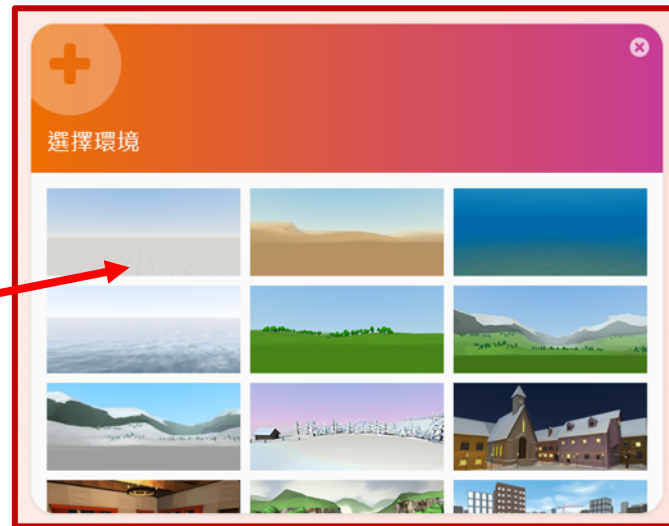
Car1

改變環境，再看播放



遊覽公園。

- 單調的環境不禁叫人感到沉悶，一起把環境改成其它，配合你的動物園！
- 按下「Environment」以挑選一個環境。



庫

物件分類:

人物，動物，家居，自然，運輸，項目，建築

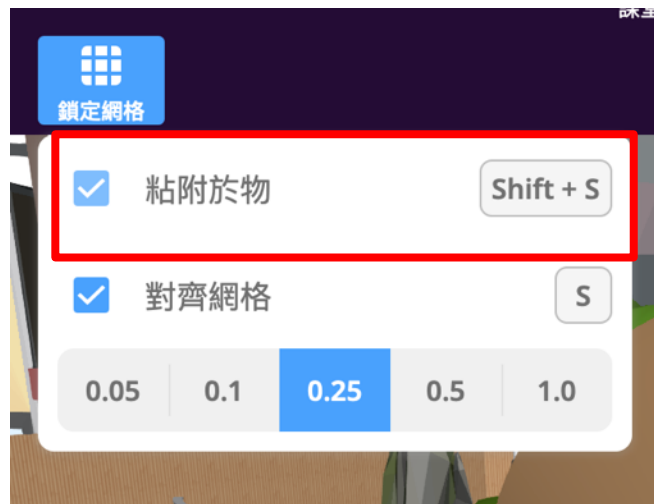
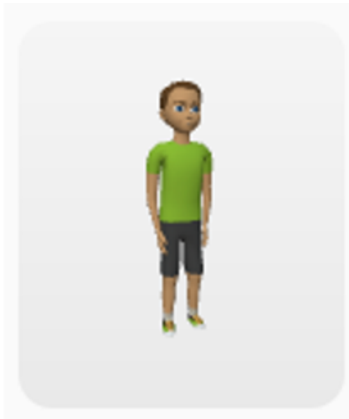
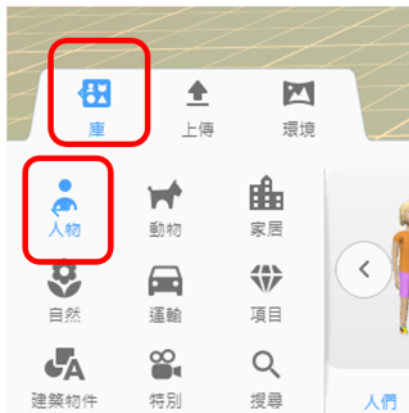
物件(幾何圖形)，特別

可輸入字元搜索



加入3D人物到公園(入口)

- 打開 鎖定網格-》黏附於物功能
- 按下「庫」，並點選「人物」。
- 嘗試把人物拖曳至空間內，**試旋轉角色，令其面向鏡頭**。再播放。



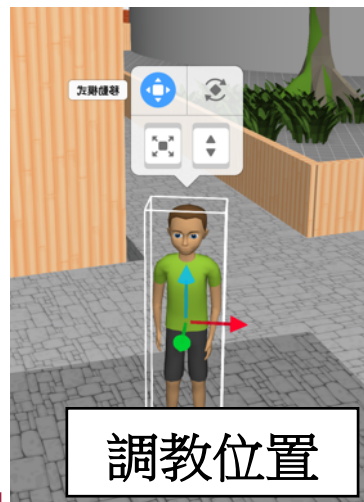
基本物件控制

步驟1: 點擊3D物件

步驟2: 選擇模式。



旋轉物件



調教位置

【旋轉模式】

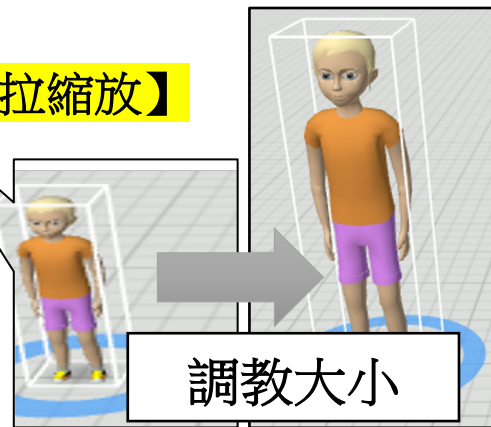
【移動模式】

【拖拉舉起】

【拖拉縮放】

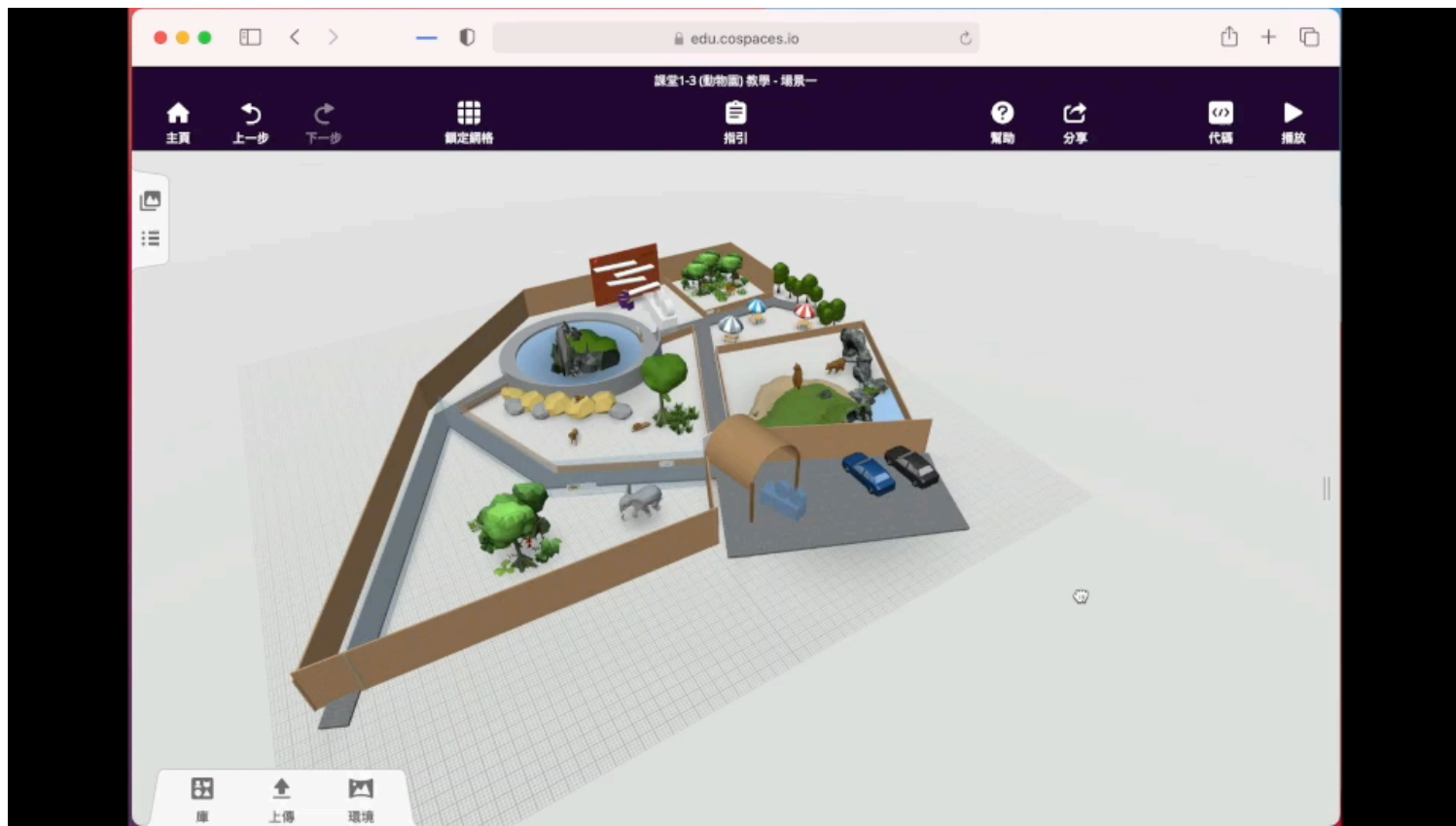


調教高低



調教大小

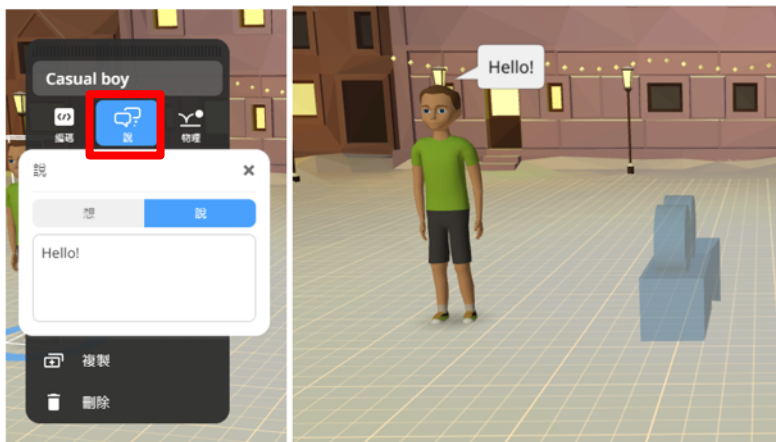
02_環境及3D物件基本放置運用 - 影片教學



控制3D物件 -物件檢查器

- 雙擊物件後，畫面會彈出一個物件檢查器，檢查器上有各式各樣的工具以控制3D物件。

Speech (說或想)

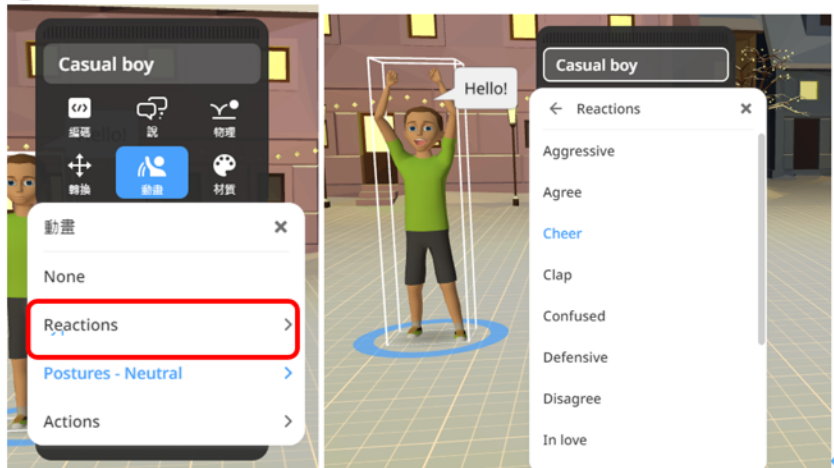


建立說話框

角色說 Hello!←



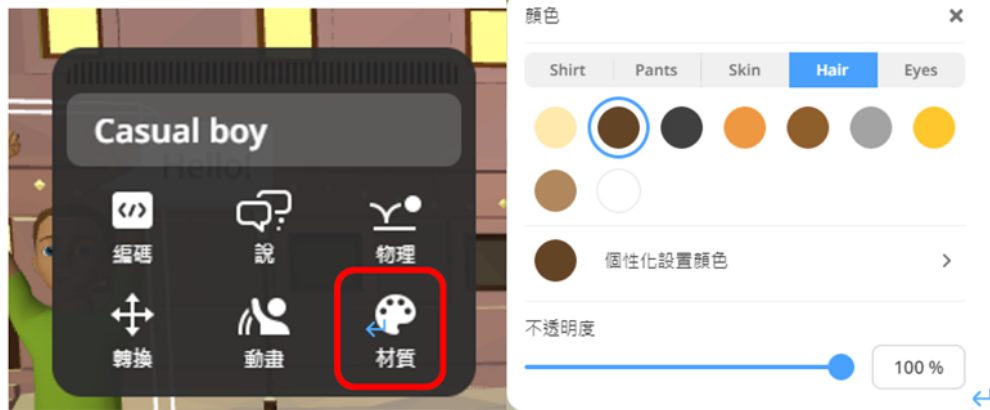
改變人物的動作



動畫

歡呼的動畫

改變物件的顏色



顏色

不透明度

100 %

使用圖層選單查看物件
並打開物件-物件檢查器

可更改名稱方便編輯

所有物件都會顯示

眼睛可變為不顯示

鎖定功能(不能移動)

可組合物件



03_3D物件檢查器使用及圖層使用-影片教學

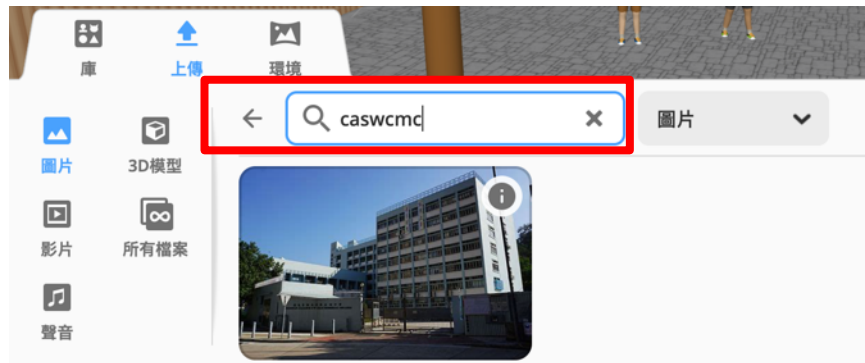


插入媒體

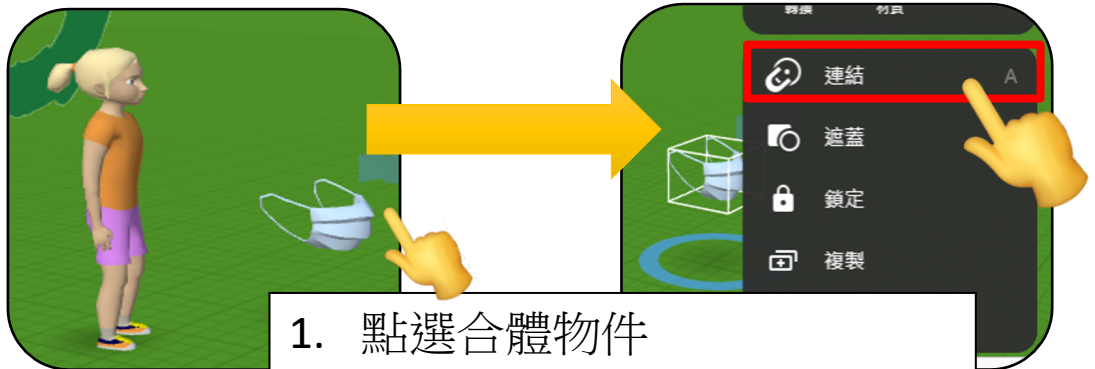
- 插入文字



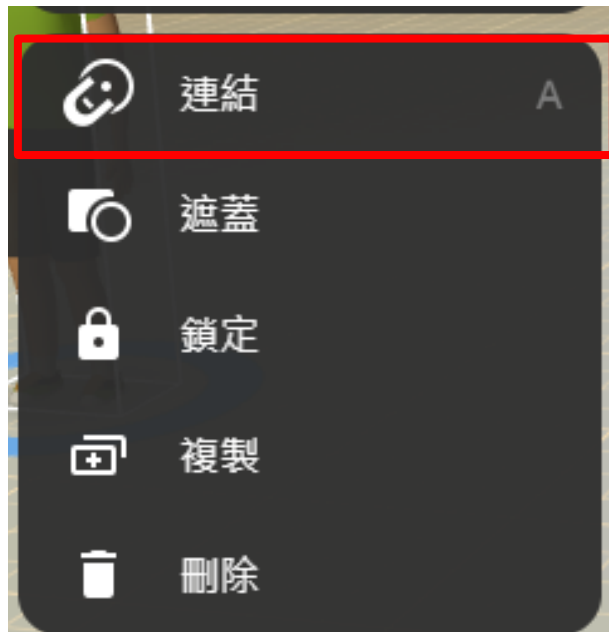
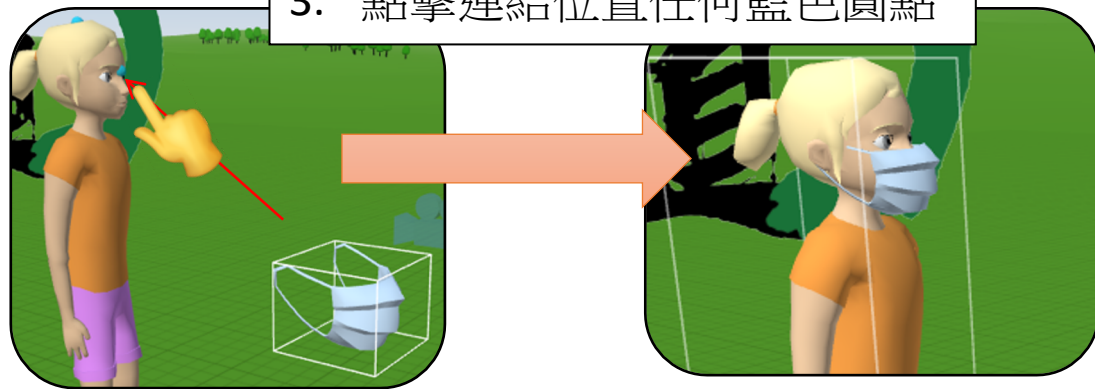
- 上載圖片
- 上載聲音/音效
- 上載3D 模型檔
- 上載影片 (.mp4)
- 網路搜尋圖片



物件連結 (鍵盤 A 鍵)



1. 點選合體物件
2. 按A 鍵
3. 點擊連結位置任何藍色圓點



04_插入多媒體檔案及3D物件連結-影片教學

