

國立政治大學數位內容與科技學士學位學程  
第五屆畢業展  
參展作品－穆克朗  
結案報告書

2015.Sep - 2016.Jun

# 目錄 | CONTENTS

團隊介紹

作品介紹

展出規劃

體驗介紹

宣傳活動

財務支出



# 團隊介紹 | MEMBER

## 組成來源

我們是六個分別來自政大地政、教育、新聞、資科等系的學生，同時雙主修數位內容與科技學士學位學程。擅長不同的領域，結合彼此的創意和熱情，以數位敘事的方式，打造了屬於我們自己的故事。

## 成員介紹



教育四 連子毓 | 設計  
主視覺、角色設計與繪製  
AE角色動畫製作  
校對顏色與排版



資科四 陳宥丞 | 技術  
前導片編劇剪接  
人臉偵測結合擴增實境  
遊戲UI設計兼遊戲動作描繪  
場地設備管理



資科四 羅泉恆 | 技術  
Unity遊戲關卡製作、畫面架構設計  
Kinect互動程式協助  
投影機熔接



資科四 張嘉哲 | 技術  
Kinect互動程式  
Unity遊戲關卡協助  
投影機熔接



地政四 蔡立筠 | PM  
Arduino互動光球設計製作  
與程式撰寫  
kinect動作設計  
故事劇本、對白設計



新聞四 李庭恩 | 影像、行銷  
遊戲畫面設計、拍攝、剪輯  
前導片原件繪製、配音  
關卡動畫繪製  
粉專管理、行銷活動

# 作品介紹 | WORK

## 發想理念

從小時候在熟悉的環境用想像力冒險，一直到長大實際去各地旅行，許多人喜歡體驗進入不同世界、不同文化的新奇與刺激。當我們還是小孩子時，能想像自己任意放大縮小變形而在當中盡情玩樂，然而長大後的我們常常忘記去換個角度看事情。如果用不同的角度，是不是就能看見不同的世界？在這基礎下，我們想利用科技去創造一個扭轉視角的體驗，讓我們可以在短短幾分鐘內感受煥然一新的聽覺與視覺。

## 故事包裝

穆克朗族，一個擅長栽種的種族。族中的聖地有一個巨大的魔法水晶，在水晶的光輝下，他們種植的花草充滿了神秘的力量，能夠治癒世上一切的惡疾，有時他們會出現在久病之人的家中，作為治病的交換，悄悄拿走他們所需要的物品。

隨著傳聞的流傳，有些不安好心的人把壞主意打到了這群小人身上。他們在家中設置了陷阱，然後裝病等待穆克朗族的出現....隨著越來越多族人消失沒有回來，族裡的女巫大人察覺了問題的嚴重性，為了保護族人的安全，她只好在祂的子民身上施展魔法--一旦被人類觸摸到，族人就會消失並且回到水晶旁邊。但是，意外發生了，隨著魔法的出錯，水晶耗盡了能量，枯竭破裂，為了避免出錯的魔法毀了整個部落，女巫耗盡了體力封印了水晶，卻因此沈睡在聖地之中。失去魔法力量的小人們越來越少出現在人們的家裡，而穆克朗族的傳聞也就漸漸消失在人們的口中....

「穆克朗」的來源是希臘文中「小(Mikro)」的音譯，代表我們的作品是從一個小小人的觀點去看世界。同時我們創造了一個叫做「伊莉瓦」的小人族女巫後代，發現關於族人不能與人類共存的秘密，並且決心要打破這個幾千年的詛咒。

## 體驗方式

利用沈浸式投影的技術，提供更真實體驗縮小後的世界。並主要以kinect體感技術、Arduino互動光球進行遊戲。另外還有利用AR技術結合人臉辨識，讓玩家可以在玩完遊戲後跟小小人互動，作為回饋。



# 展出規劃 | PLANNING

## 資訊

地點：政治大學社會科學資料中心

展期：2016.5.24 - 28

時間：10:00 - 17:00

展覽區域：沈浸式投影螢幕 + 入口5.5寸螢幕 + 出口玻璃窗螢幕

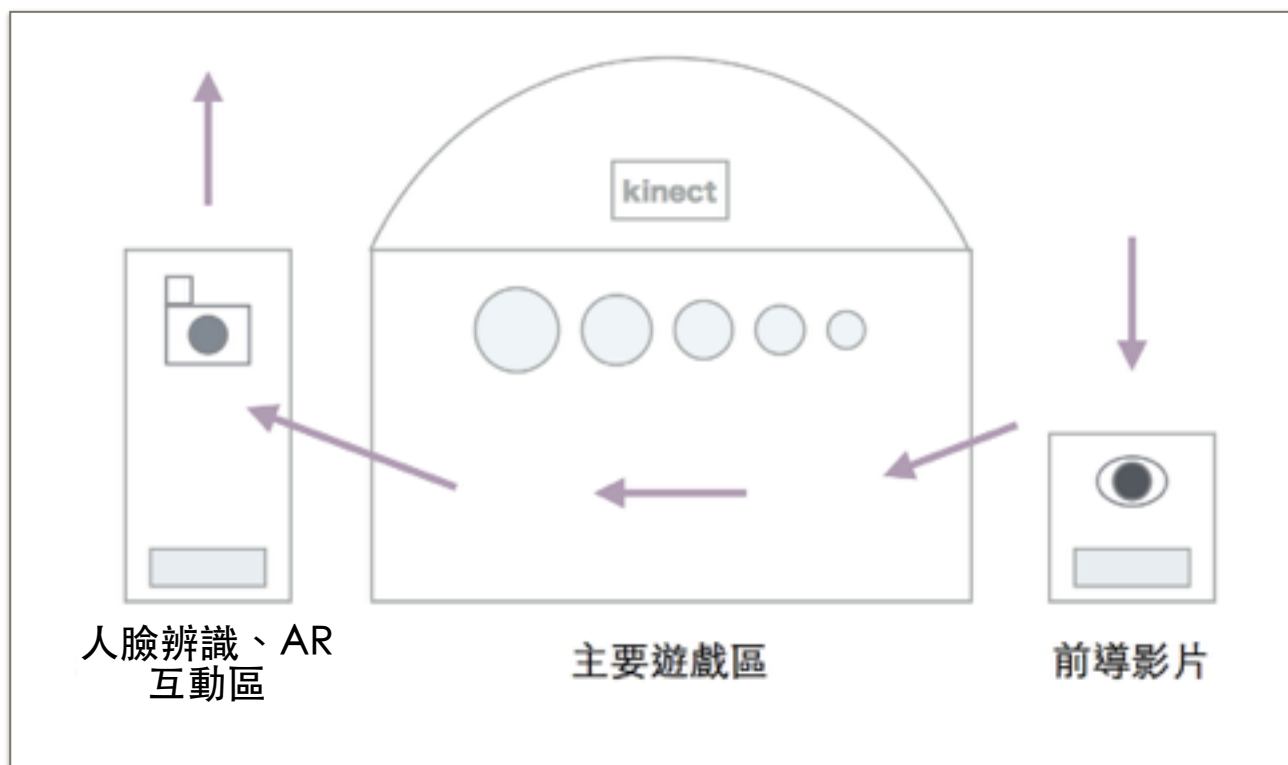
## 體驗流程

以6-8人為一組，團體為單位依序體驗

體驗時間為20-30分鐘

體驗流程可分為四個部分：

- 1.於櫃檯預約報到（或現場報名），確認場次
- 2.於第一個螢幕觀看前導影片、開場影片
- 3.進入沈浸式投影區，體驗體感互動及互動光球
- 4.最後進入AR、人臉偵測互動拍照互動區



► 展場規劃示意圖

# 體驗介紹 | EXPERIENCE



## 前導影片

### 介紹

將於入口處的5.5寸螢幕播放兩段影片，分別是：

1. 世界觀、背景介紹：利用AE製作的動畫影片，介紹小小人穆克朗族的歷史。

2. 開場影片：使用廣角鏡頭於薰衣草森林實景拍攝、並結合2D動畫，講述主角伊莉瓦發現小小人族與大人族曾發生的歷史，並開啟破除詛咒的過程。



► 現場觀賞前導片與開場影片



► 前導動畫畫面截取



► 開場影片畫面截取

**透**過第一個階段，體驗者可以在遊戲前更了解我們所建立的世間觀，並在接來下的階段中更容易帶入為第一人稱視角，跟著主角參與破除詛咒的過程。

**使**用AE製作，以石壁上古時插畫的風格為概念，營造講述遠古傳說的氛圍，並配合英文配音、中文字幕，創造觀賞電影的正式感。

**與**薰衣草森林合作，於台中新社園區拍攝。使用廣角鏡頭，提供更接近全視野的畫面，增加身入其境的感覺。而為了加強穆克朗族的形象，配音採用我們的自創語言，就像這個族群真的存在一般。



# 體驗介紹 | EXPERIENCE



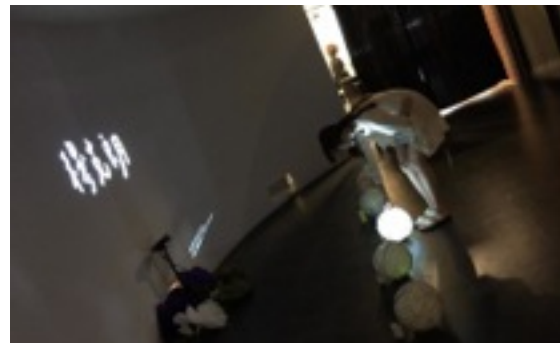
## 介紹

進入以黑布隔離出的獨立空間後，玩家可以於環狀螢幕觀賞遊戲畫面，並按照畫面說明，配合Kinect體感偵測、Arduino互動光球進行5個闖關遊戲。



► 主要遊戲區實際空間配置

**光**球內設有Arduino控制之感測器及LED燈泡。配合遊戲需求，將手移至正確的光球上方可觸發遊戲過關條件，按壓則會給予發光回饋反應。



► 光球觸發情景



► Kinect體感偵測闖關

**體**驗者面對環狀螢幕進行遊戲，遊戲畫面將結合實景拍攝及2D動畫，營造穿越虛實之間的感受。而前方放置著被花朵裝飾、偵測動作用的Kinect，接著地面上會有5顆光球，作為闖關的互動裝置。

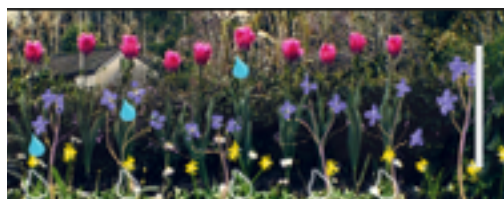
**偵**測可分為三部分：

- 1.深度：偵測站在最前方的玩家  
確定偵測目標
- 2.動作：偵測玩家是否做出指定動作
- 3.位置：偵測玩家是否選擇正確光球

# 體驗介紹 | EXPERIENCE



## ▶ 遊戲關卡設計



## | 遊戲模式

為了破除穆克朗族無法被大人族觸碰的詛咒，玩家們必須依照戒子的指引，搜集分在5處的水晶碎片。完成一個關卡便能獲得一塊水晶碎片。在進入關卡前，會有各關說明，結束後會有串場的對話及圖片，以便銜接至下一關。

## | 關卡介紹

### 第一關：種植

說明：派出一位玩家走到前方地面的白色標記上，按照下方圖示做出指定姿勢。便可以依序完成挖土、播種、蓋土、澆花，最後開出美麗的花朵！

### 第二關：變色記憶

說明：畫面中會有5朵固定在特定位置的花朵按照順序變色，玩家請記憶其順序，並依照變色的順序，使用右手按下前方地面上對應位置的光球，還給花朵色彩！

### 第三關：搭橋合作

說明：6位玩家向前走到地面標記線，面向螢幕排成橫線，位置最左邊的玩家舉起左手，最右邊的玩家舉起右手，合作搭起一座彩虹橋吧！

### 第四關：花朵節奏遊戲

說明：每顆光球上方都會有水滴持續掉落，當水滴掉落至畫面下方的水滴型外框時，使用右手按下光球接住水滴，完成與花朵間優雅而令人嚼味的對話！

### 第五關：拼圖

說明：依上方水晶閃爍的形狀，按下對應下方水晶碎片位置的光球，將水晶組合起來！



# 體驗介紹 | EXPERIENCE



## 介紹

最後一個體驗活動為利用WebCam進行人臉偵測並結合AR特效，使體驗者可以與小小人互動、拍照留念，而檔案我們會在展期當天上傳至雲端相簿。

## 使用技術

**Beyond Reality Face Nxt - Javascript SDK**

人臉辨識與追蹤

**CandideTracking**演算法：

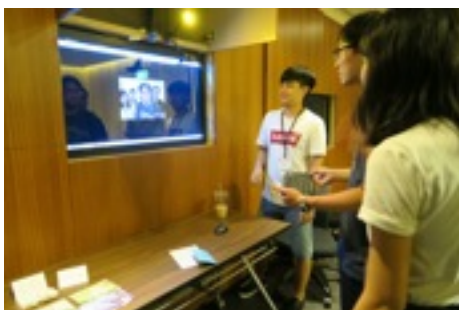
偵測到整個頭型操作

**Createjs - Easeljs**：

**HTML5 canvas**，在面上繪製圖片及動畫。

## 流程

首先體驗者將面對相機與螢幕，將臉調整至偵測範圍內，接著使用鍵盤切換不同的AR特效，決定好之後按下拍攝鍵進行拍攝，便可取得與小小人互動的照片。



► 人臉偵測與AR特效互動區



► AR特效共有四種模式



► 回饋照片

# 宣傳活動 | ADVERTISEMENT



## | Facebook粉絲專頁經營

### 資訊

關於我們

關於作品的理念、技術

活動訊息

Reference文章分享



► 粉絲專頁至展期結束共分享38則貼文

(連結：<https://www.facebook.com/mikroDct/>)

## | 校園尋找小小人活動

活動時間為一周，政大校園內共有五次穆克朗的小小人快閃，悄悄出現、悄悄離去。一天會有一組出現在校園角落。

只要完成以下步驟，就送一整套穆克朗明信片，並且獲得手工刺繡T恤抽獎資格。

1.按粉專讚

2.依照片線索找到小小人，拍照上傳到自己臉書，設公開，然後tag穆克朗粉專。



► 校園尋找小小人活動，線索照片

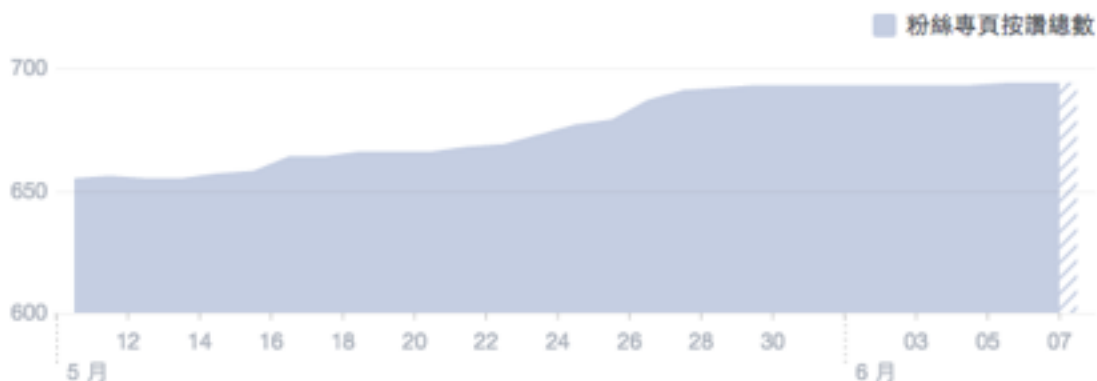


► 穆克朗明信片

# 宣傳活動 | ADVERTISEMENT

## | 宣傳成效

粉絲專頁至今收到的讚總數：694



### ACCUPASS預約人數

體驗人數上限	10（場次/天）X5（天）X6（人/場次）= 300人
總預約人數	146人
預約票房比	48.7%
總體驗人數	200 - 250人
實際票房比	66.7% - 83.4%

# 財務支出 | EXPENDITURE

項目	支出
互動裝置與硬體	6276
場地佈置	4132
文宣	1297
總支出	11705