

國立台南大學105學年度資訊工程學系專題 使用擴增實境製作電子賀卡

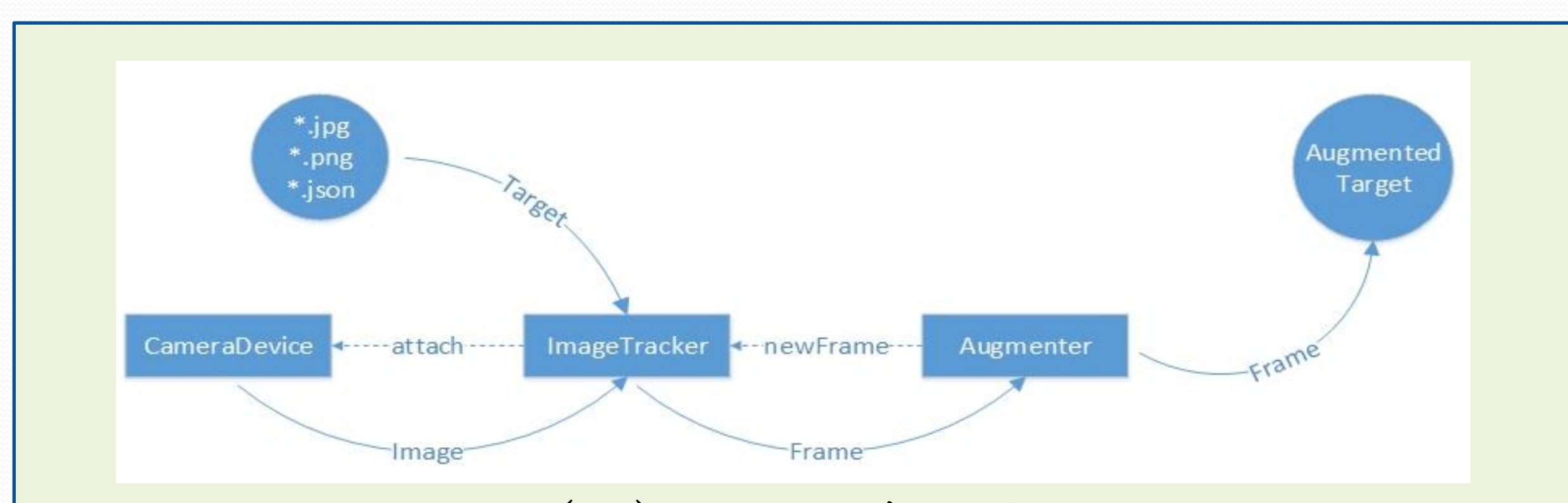
專題組員:趙冠銘、吳述忱

摘要

隨著科技的發展許多技術已經變得普及且生活化而擴增實境（Augmented Reality，簡稱AR）便是其中之一。本專題使用擴增實境技術來製作電子賀卡，使卡片或信中的資訊能利用擴增實境看見其中的內容增添樂趣！

研究方法

以EasyAR作為開發擴增實境之軟體。EasyAR是視辰信息科技有限公司所提供的一個擴增實境平台。EasyAR透過影像處理技術藉以偵測由相機或攝影機所擷取影像中的目標(圖片)並從已建立好的目標資料庫做比對，若是比對成功將會顯示對應目標所要呈現的虛擬圖像在目標上，達到虛擬實境的效果。



圖(一)EasyAR流程圖

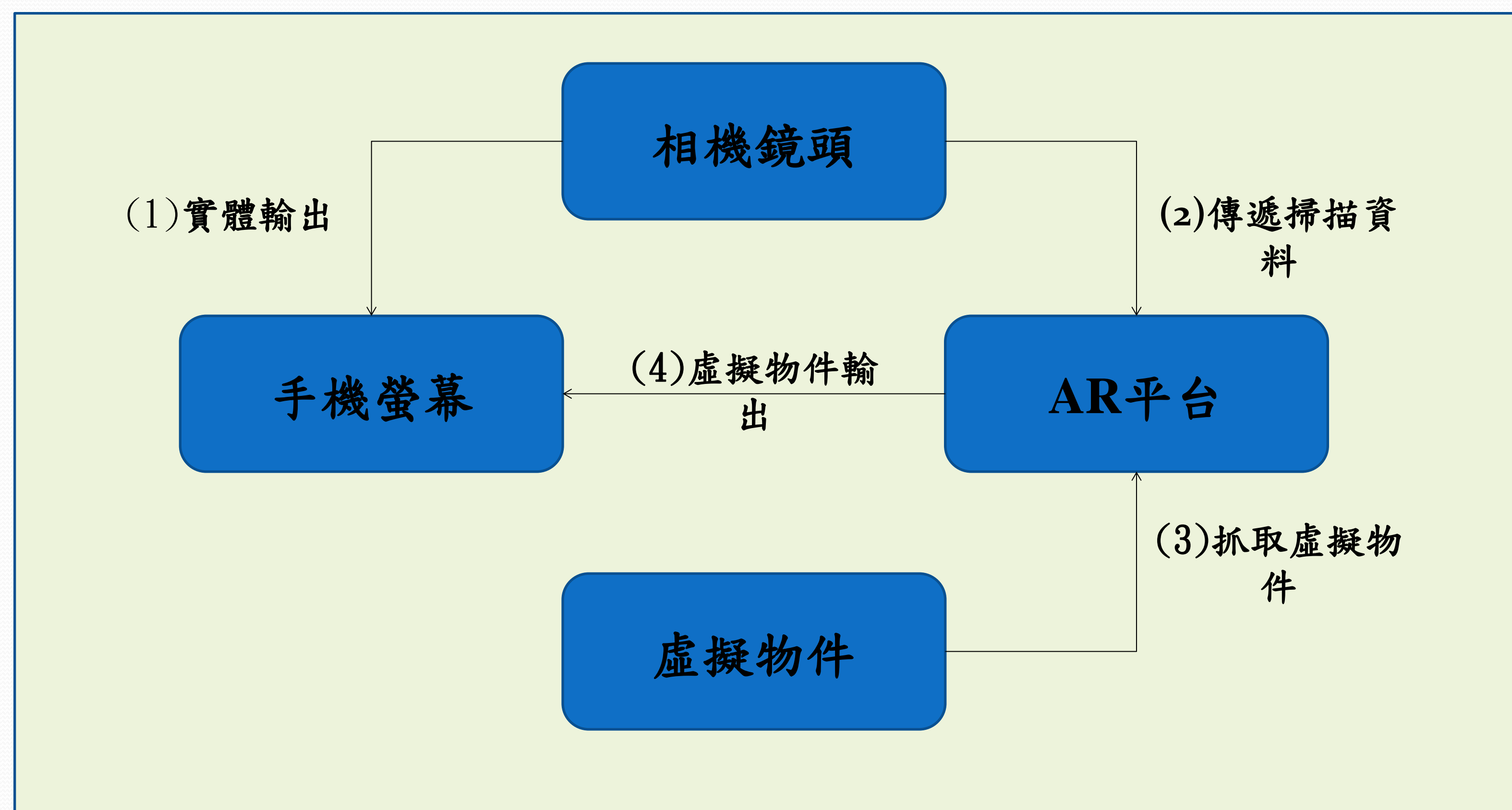
Frame用來儲存擷取到的資訊，包括當前攝影機圖像跟捕捉的目標等等。

Augmenter是渲染器，她從Tracker獲取Frame，然後將攝影機的圖像作為虛擬實境場景的背景，把虛擬資訊呈現在目標上。

系統架構

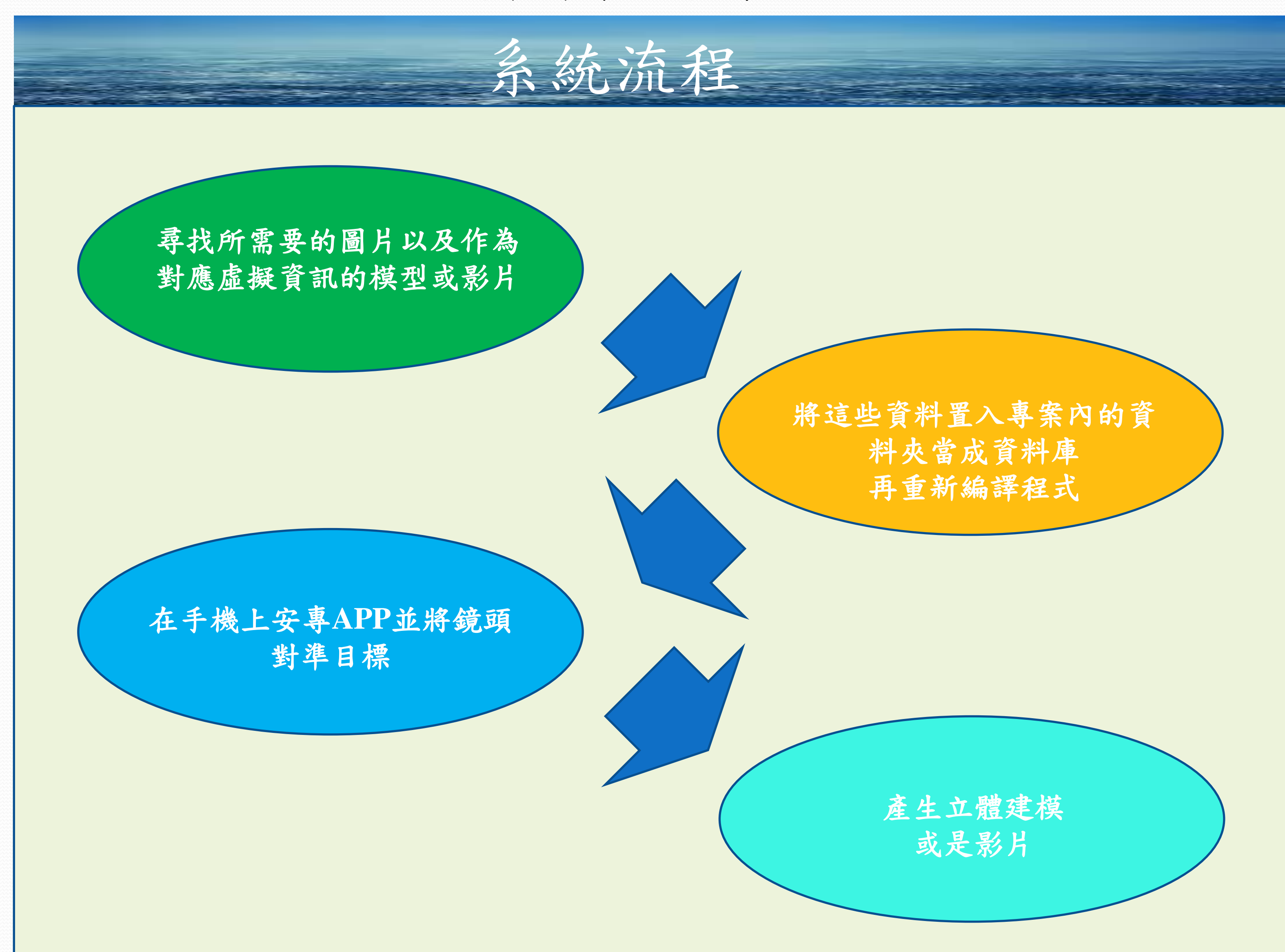
本專題利用擴增實境為基礎，從EasyAR平台讓使用者可以製作專屬的APP，安裝於Android手機，使用者可以將所需要的圖片以及模型或影片設為比對目標跟對應的虛擬資訊。透過相機鏡頭對準目標來呈現隱藏的資訊。

架構上透過相機鏡頭傳遞資料給AR平台以及將資訊呈現手機螢幕上，AR平台再去比對資料庫，比對成功後從資料庫抓取物件(虛擬資訊)傳送給手機螢幕把結果呈現出來。



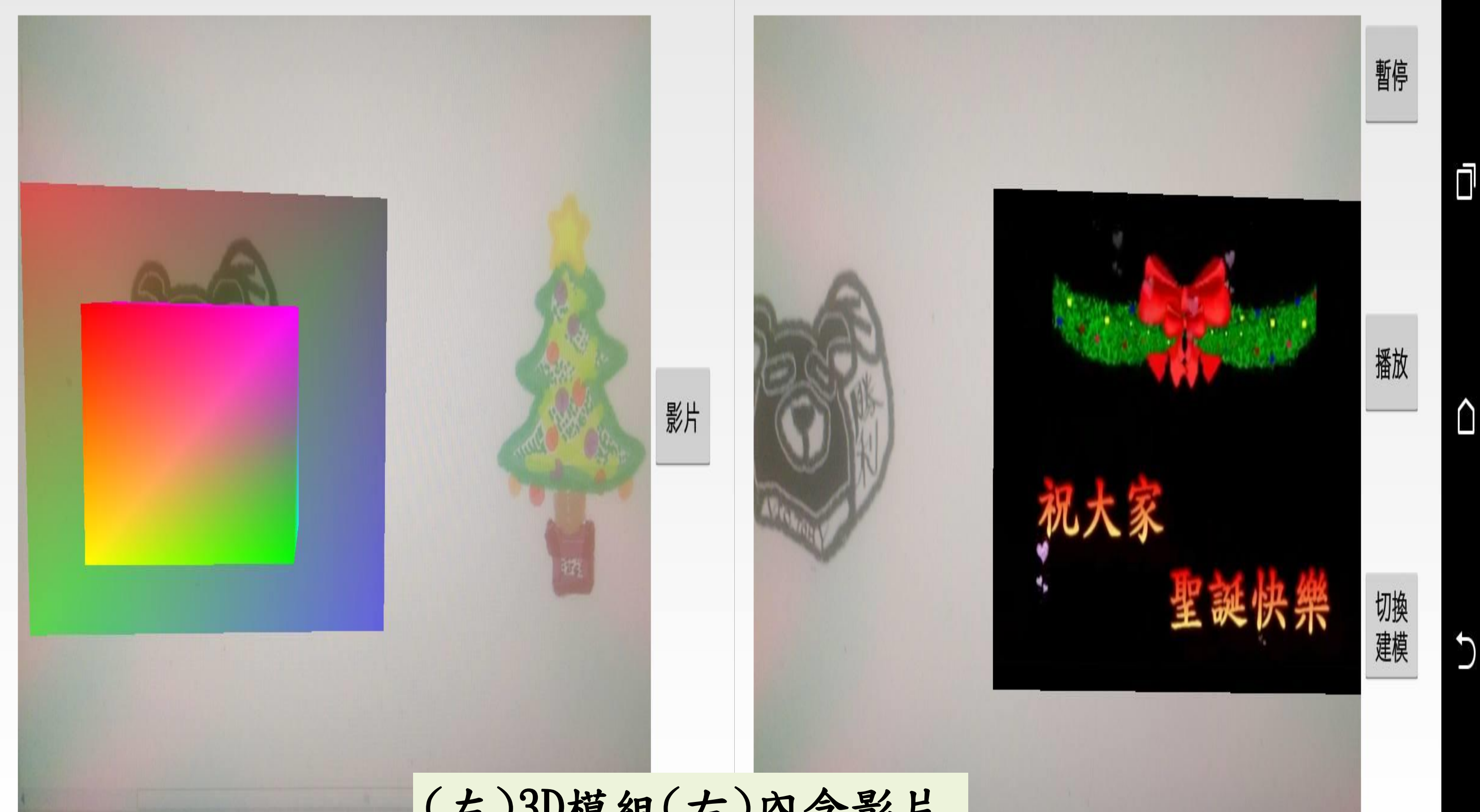
圖(二)系統架構

系統流程



圖(三)系統流程

實驗結果



(左)3D模組(右)內含影片

圖(四)執行畫面

結論

本專題所設計之APP，若需要更換不同賀卡圖片以及對應的立體模型或是影片，則須修改程式碼，並再次安裝APP。步驟略微繁雜，未來希望能夠透過其他方式實現隨時更換賀卡圖片以及立體模型或影片，以此增加APP的便利性，讓擴增實境能夠更加生活化。