

## UAR (Ubiquitous AR, 無所不在的 AR)

「UAR」API/APP 的 U 是 Ubiquitous，無所不在的意思，「UAR」意指無所不在的擴增實境開發系統。本產品係結合擴增實境、空間量測、混合實境 (MR) 「在地服務」雲端平台與「AR 服務平台 (AR Cloud)」等技術所開發出的應用程式。

直覺式的操作界面不但簡潔且易學易用，幾乎不用參看使用手冊即能順利操作；爲了滿足不同年齡層的操作習慣，操作界面不僅支援多點觸控 (Multitouch) 而且也提供了一般的按鍵式操作界面，讓不習慣於 Multitouch 操作的消費者也能很快上手，以體驗最新科技帶來的即時性與方便性。

這套程式能讓使用者 (消費者) 在自家、辦公室甚至戶外利用智慧型手機或平板電腦等行動裝置即時製作平面場景的辨識標籤及進行 3D 物件的辨識，只要透過行動裝置內建的攝影機，即可對任何場景或任何物件製作成辨識標的，並連結至相對應的數位內容，以利教學或導覽解說之用。內建的數位內容進階編輯工具列，例如：「控制」按鈕，可對數位內容進行位置的調整；若數位內容內含動畫則可利用「動作」按鈕進行動畫播放與互動，這項功能可結合「AR 服務平台 (AR Cloud)」進行線上遊戲的開發。

如果在製作辨識標籤時啟動量測功能，便可以量測在場景中 3D 模型的長寬高，可運用在室內設計或家具選購等多元化應用。在開啓凍結場景的功能後即不需透過行動裝置內建的攝影機持續對著「場景/標籤/3D 物件」進行辨識，此時使用者即能輕鬆地 (或坐或站) 在凍結的場景內移動 3D 物件 (ex.家具) 並擺放到適當的位置，接著再對 3D 物件 (家具) 進行進階的編輯以有效解決手痠與不舒適的問題。

### 系統架構 (Architecture)

整合 2D 圖像 (包含 QR Code、ID Marker、Texture / Markerless 的追蹤辨識) 與 3D 物件 (Real-Time 3D Object Tracking) 即時辨識等多元化追蹤辨識技術，內建 3D 彩繪引擎並支援 3D 遊戲引擎 (例如：Unity) 可在 Android 及 iOS 等平台上進行開發且免費的發佈製作成果 (專案檔) 至 AR 服務平台 (AR Cloud) 與他人分享而不需支付任何權利金，利用 UAR 專屬的 Player，使用者不需安裝 UAR 即能開啓專案檔，體驗製作成果。

### 系統功能與特色

- 支援 2D 場景的辨識
- 支援 2D + SLAM (即時定位追蹤) 的辨識暨同步定位追蹤
- 支援 3D 物件的辨識
- 2D & 3D 導覽 / 啓動辨識 功能鍵

- 不需事先編輯、製作及註冊所需的追蹤辨識圖像或「辨識標的」就能對任何物品及實際環境（場景）進行即時追蹤辨識並開啓對應的數位內容。
- 支援量測功能（內附量測專用的辨識標籤與尺標 開/關 功能鍵）
- 支援凍結場景
- 可同步追蹤 10 組內建的 2D 或 3D 「辨識標的 (Image Target)」及其對應的數位內容（例如：影片、3D 模型、3D 動畫、App 或遊戲程式）。亦能辨識並啓動存放在 AR 服務平台上的「辨識標的 (Image Target)」且能即時下載與顯示其對應的數位內容。
- 數位內容的動畫控制
- 數位內容（模型）的重置與移除
- 可登入 AR 服務平台 (AR Cloud) 下載平台內所存放的「辨識標的 (Image Target)」與數位內容來置換 UAR APP 原先內建的 10 組「辨識標的 (Image Target)」及其對應的數位內容。茲考量行動裝置的執行效能與承載能力會因廠牌與機型而異，為確保 UAR APP 的執行品質與效能，內建的「辨識標的 (Image Target)」及其對應的數位內容的數量暫時設定為 10 組，未來端視行動裝置的執行效能與承載能力再作數量上的調整。
- 支援專案管理，包含新增、編輯、開啓與刪除等功能，專案檔可上傳至 AR 服務平台 (AR Cloud) 跟他人分享。

介紹影片請至下列網址參閱：

<http://youtu.be/dPT1uRmasNA>