

主題名稱: NCKUGO

組員：林晉暘、吳庭鈞、莊皓宇

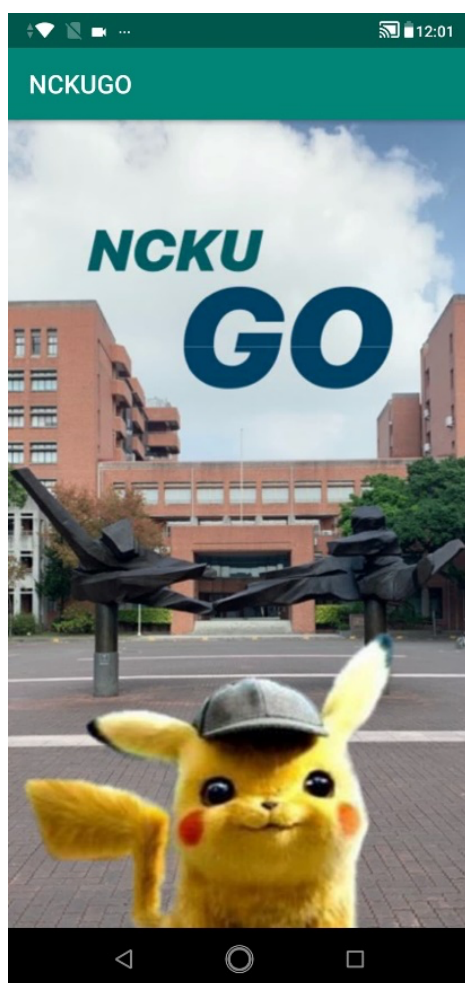
開發動機

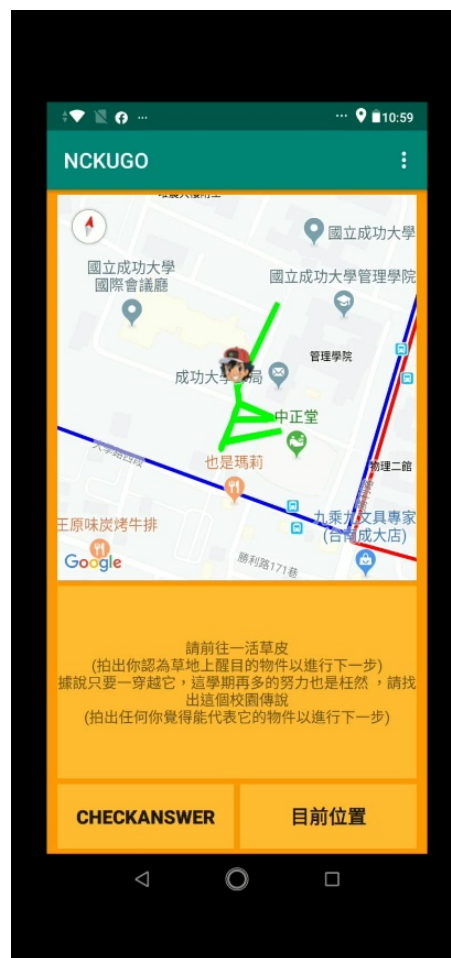
當初在瀏覽 app store 找靈感時，剛好看到一個蠻特別的 app—城市尋寶，其剛好可以配合空間資訊的概念，應用 googlemap 來讓玩家實際造訪寶物地點，因此我們想要做一個風格類似的小遊戲。而我們試玩這個 app 後發現它是需要配合實體的物件去進行解謎，而我們想說學生不一定能夠負擔，因此想要做一個供平常就會在學校不同校區移動的同學使用，希望能做到像手機遊戲 pokemonGO 一樣，讓大家可以多出來走走，平時沒課的時候就可以在學校裡散步找找寶物，透過程式的介紹而對成大的建築、裝置藝術、動植物等等有進一步的認識。

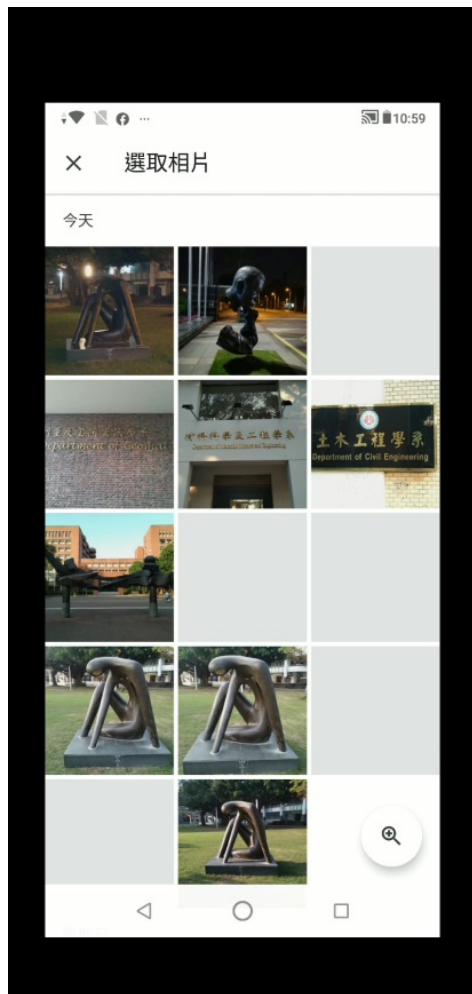
專題特色

配合 google 提供的影像和文字辨識功能，讓人們可以透過拍攝特定物體(圖片或文字)來達成互動，並以簡易的謎題、提示讓人們可以猜測並聯想到成大一些建築物的特色。

介面展示







技術說明



- 文字辨識

為 googleAPI 的應用，辨識系統會判斷相片中掃讀到的文字並輸出，而我們就是將答案中的關鍵字設為通過門檻，若玩家拍攝的影像中含有這些關鍵字便能通過，而關鍵字的設定會影響靈敏度。

- 圖像辨識

為 googleAPI 的應用，與文字辨識的差別在於回傳值的不同。圖像辨識系統則有兩種判斷方式，一種是直接判斷特定物體，需要先讓系統透過照片（至少 10 張）的學習來辨認特定物體的特色。例如飛撲的辨識，我們就是拍了大概 50 幾張的飛撲照片，透過不同的畫面角度來提升系統的判斷靈敏度。另一種則是判

斷物體的種類，一樣是先將照片上傳給系統學習，但判斷種類不需要像判斷特定物體一樣上傳數十張照片，而是將照片中的不同物體區分成不同的屬性，辨識時系統掃描玩家上傳的照片，若與答案屬於同一類別，則給予通過。

- GoogleMap

地圖的主要用處為告訴使用者現在位置、遊戲範圍及走過的路徑。為簡化地圖的操作，將地圖用手指縮放的功能關閉。告訴使用者遊戲的範圍是用 polygon 將校區圍住。使用者可以用手指移動視野至其他地方，為了時時刻刻提醒使用者他現在的位置，於是我們在 location change 的函數寫入每次更新就把視野移到使用者的所在位置。使用者的移動路徑使設一個 array list 將每次更新的點位寫入，並用 polyline 將所有點連線。為了讓地圖更容易辨別方位，寫入方位的感測，並將感測的角度設定在 location change 中 camera 的 bearing。而 marker 的部分一開始先加入一個 icon 用以表示使用者的初始位置，接著每次為至更新時，就會先將上一個 marker 移除，然後再加入新的 marker 至現在的點位。

改進與展望

1. 玩家在地圖上的路徑會亂跑:

由於系統設定為每秒以及三公尺會更新一次，而由於訊號會因為一些可能因素導致不穩定(建築物遮蔽、wifi 訊號不佳等等)，地圖上才出現路徑偏離的情況。

2. 辨識還不夠靈敏:

文字辨識系統會先辨識字體再判斷關鍵字，因此若玩家上傳照片中所含的字體並不是系統內建的字體之一，那麼便會為判斷不通過，甚至將國字判斷成英文等等。

3. 答案判讀:

若系統辨識出玩家上傳的照片與設定的照片相符合，那麼便會通過，但判讀錯誤圖片時，需要再讓系統學習一個錯誤的答案類別，以讓上傳的圖片能被歸類到這個[失敗分類]，並呈現辨識錯誤，否則若系統中只設定答案的圖檔，不論上傳的照片為何都會被歸類到[成功分類]。

工作分配

庭鈞: 圖像與文字辨識

晉暘: goodlemap、資料庫

皓宇: 介面設計、程式碼整合