

災防資訊組 指導老師：張智昌

國立中央大學 大氣科學系

國立臺灣大學 地理環境資源學系

國立臺灣大學 土木工程學系

銘傳大學 都市規劃與防災學系

蔡博安

劉品吟

邱文心

吳宜君



研究動機與目的

近年來台灣的登山風氣日漸興盛，許多登山者因為不熟悉入況或不了解未來幾天的天氣狀況，導致在登山期間發生意外而受困山中的情形；為了提供使用者在前往登山步道之前能夠掌握即時狀態，例如：天氣好壞、坡地安全、步道路線和其相關資訊、路線規劃等等，試圖整合一個兼具實用性與視覺化的操作平台讓登山客能有個方便及安全的登山體驗。



研究資料

➤ 登山步道資訊

包含步道的基本資訊簡介，並以esri ArcGIS場景技術呈現步道3D場景。用以選擇欲前往的步道。資料來源主要為農委會林務局山林悠遊網。

➤ 地質災害潛勢

提供全臺土石流、坡地災害潛勢區之範圍，並於登山步道地圖及場景套疊。以了解步道周遭較易發生災害的地區，提高警覺。土石流資料來源為農委會水保局土石流防災資訊網，坡地資料取自本中心災害潛勢地圖。

➤ 避難收容所

以土石流之避難收容所為主，套疊於步道地圖及場景。使登山客在天氣驟變、可能遇災時有能夠尋求避難協助的地方。資料來源主要為農委會水保局土石流防災資訊網。

➤ 雨量觀測 發布警戒

以現有之雨量觀測資料，配合雨量站觀測所在鄉鎮，依據24小時累積雨量發布土石流、坡地災害警戒。此部分是模擬當能夠取得未來定量降水預報資料時，將可以相同方式發布可更新、查詢未來可能發生災害警戒之狀況。雨量資料來源為中央氣象局，災害警戒雨量值來自本中心。

➤ CCTV 即時影像

介接公路總局、國道高速公路局、水保局之CCTV影像網址，提供前往步道途中及步道附近之即時監視影像。

➤ 路徑規劃

以Google Maps API技術，製作能自由選擇出發地點和選定登山步道口附近為終點之地圖。並套疊上述CCTV畫面以及中央氣象局提供之本日降雨量資料，提供登山客即時了解沿路及步道附近現況，判斷是否適合前往。



困境與期許

當尋找可用資料時，資料不僅來自各單位，且檔案格式皆略有不同。須人工將資料中的坐標和其他所需資訊找出，並整理成能夠在圖台上呈現的格式。這也造成有些資料無法即時更新。使用現有的圖台時，因為圖台對輸入的需求資料和呈現方式亦有諸多限制，更加深了資料呈現的難度。若能將這些資料以統一的格式紀錄，使用時將能更加方便。

而選擇所要呈現的資料時也費了一番心思，因為過多的圖徵會造成畫面的混亂。因此須謹慎挑選，以具有警戒的資訊和重要的基本資訊為主。

登山客

你步知道的事



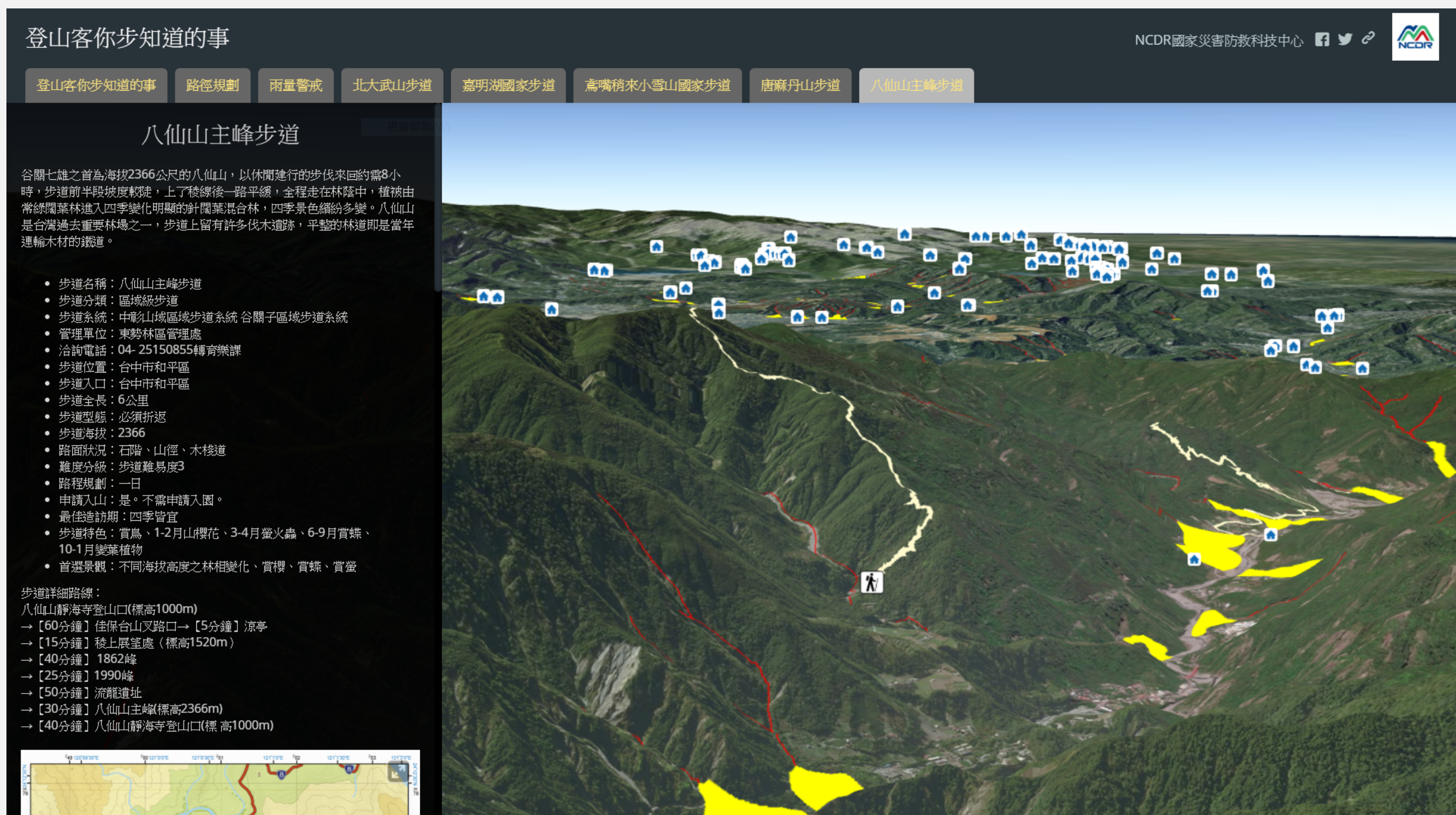
網頁操作與展示



bit.ly/登



↑ 步道資訊、災害潛勢查詢



↑ 步道周遭詳細資訊、3D場景



↑ 路徑查詢、CCTV即時影像、本日累積雨量



↑ 雨量警戒