

## 科技部研究計畫

計畫名稱：「魚、山川、海洋」－原住民科學知識與環境教學法模式之探討與建構研究：子計畫四：匯聚原住民環境知識之自發性地理資訊數位學習平台

計畫編號：NSC 102-2511-S-003-035-MY4

計畫主持人：國立臺灣師範大學地理學系王聖鐸助理教授

## 研究計畫進程彙報

本計畫目的在建置一套以自發性地理資訊(Volunteered Geographic Information, VGI)為概念的環境知識平台，透過每一位原住民族人的參與，匯聚並傳承原住民環境知識。計畫第一年已完成平台軟硬體之測試，「魚、山川、海洋 - 原住民環境知識平台」於103年7月正式上線提供服務(網址：<http://yosku-aulu.geo.ntnu.edu.tw>)，具有跨平台特性，使用者可以透過桌上型電腦、筆記型電腦、行動電話或平板電腦等，線上查詢或編輯原住民族地理知識條目。因此計畫第二年著重於：加強平台的穩定性、改善平台介面的易用性、調整平台功能、推廣使用；以下一一說明。

### 一、加強平台穩定性

為求經濟效益及平台永續經營，本研究一開始即規劃使用開放軟體建置平台，如：Linux (Ubuntu)、Apache、MySQL 等，並以 Drupal 附加 OpenLayers 模組來管理地理資訊內容。第一年先以一般桌上型個人電腦進行測試，經過 4 個月順利運作後，轉移至新購之專業伺服器，以提升穩定度及效能。104年3月平台遭到對岸駭客入侵，使得我們必須更注意系統安全性，因此採購一台硬體式防火牆置於系統前端，以維護系統安全，本平台伺服器及防火牆如圖一所示。



(a)平台伺服器



(b)防火牆

圖一、「魚、山川、海洋 - 原住民環境知識匯聚平台」伺服器及防火牆

## 二、改善平台介面易用性

考慮到 VGI 成功關鍵在於群眾參與，平台使用必須越簡單越好。以維基百科 (Wikipedia) 為例，首頁就只有單純的輸入列，讓使用者輸入關鍵字詞即可查詢。本平台以地理資訊為主，因此首頁設計以地圖為主體，顯示各環境知識條目的所在地，讓使用者可以迅速點選；同時也提供查詢列，讓使用者可以快速輸入關鍵詞查詢。左側則是列出各原住民族，以方便使用者快速瀏覽屬於各族之環境知識，平台首頁如圖二所示。為方便使用者查詢附近知識條目，系統也會在使用者同意下，自動判斷使用者位置，縮放及居中地圖。



圖二、「魚、山川、海洋 – 原住民環境知識匯聚平台」首頁

## 三、調整平台功能

在測試階段，我們發現僅將知識條目以撰寫語言歸類仍有所不足，因此進行平台功能調整：讓每一則知識條目屬於一特定原住民族，然後可以用不同族語來撰寫同一知識條目。例如：鄒語的「yosku aulu」屬於鄒族環境知識，但同時也可以用中文的「鯛魚」來描寫，也可以用泰雅族語或其他族語來對其進行描述，使用者可以簡易地透過語言按鈕來來切換頁面，如圖三所示。



(a) 鄒語頁面



(b) 中文頁面

圖三、同一知識條目以不同語言描述

#### 四、推廣使用

截至 104 年 7 月 31 日止，平台已匯聚 1104 條知識條目，121 位註冊使用者。為推廣平台，本子計畫與沈淑敏老師子計畫合作，於大溪高中辦理 2 次課程，介紹高中生使用本平台。並於 103 年 12 月 27 日及 104 年 8 月 1 日參與原住民科學節活動，設攤推廣原住民知識匯聚平台，如圖四。





圖四、於原住民科學節設攤推廣本計畫平台