

開放式歷史地理資訊系統——日治時期臺灣主題 式地理分佈圖繪製系統之開發與應用

張嘉文*、歐仲翔**、翁稷安***、項潔****

摘 要

將地理資訊系統（geographic information system）應用於歷史研究，受限於技術、設備與人力等條件，往往僅限於少數機構與學者有能力結合兩者。Web GIS 的出現，雖讓使用者得以透過網路瀏覽軟體，獲得地圖等地理資訊，但對大部分研究者而言，仍難以將歷史資料與地理資訊系統結合，以空間的方式呈現出人文、社會、經濟等不同主題的分佈。本研究之目的即在打造一個可供使用者自行上傳研究資料、繪製主題地圖的歷史地理資訊系統，透過簡易的操作方式，讓更多人文學者有應用地理資訊系統的機會。

本系統之建置，係以 1904 年版臺灣堡圖之空間資料為基礎，作為該系統之底圖，以固定的 Excel 表格格式，供研究者下載，將研究的統計資料匯入，再上傳至系統，系統便能立即以地圖的方式呈現其研究成果。透過我們所設計的工具，使用者可以依不同行政階層，如州廳、堡里、街庄等，來呈現各項研究成果，也可以自行調整級距與圖例，繪製出可以呈現各區域的數量分佈的主題分佈圖。並應用 HTML5 繪圖方式，解決以往的 Web GIS 工具，由於歷史地圖資料量龐大，在使用者端往往需要大量的時間來運算與呈現，無法輕易地進行不同尺度轉換的問題，增加使用上的便利性。

本文最後將以日治時期的統計資料為例，說明使用者如何利用此 GIS 系統，將史料轉化成可運算之表格資料並上傳，進行主題地圖之繪製與匯出，希望能以相對簡便的方式，讓更多歷史研究者能夠充分地運用地理資訊系統的強大功能，開啟歷史研究的新可能。

關鍵字：HGIS、Web GIS、臺灣堡圖、日治時期、統計資料、主題地圖

* 國立臺灣大學資訊工程學系碩士生，E-mail: windysoul@gmail.com。

** 國立臺灣大學資訊工程學系碩士，E-mail: ouya.oulai@gmail.com。

*** 國立臺灣大學數位典藏研究發展中心碩士後研究員，E-mail: r90123005@ntu.edu.tw。

**** 國立臺灣大學資訊工程學系特聘教授，E-mail: jhsiang@ntu.edu.tw。

Open HGIS: User-generated Thematic Maps on Japanese Ruled Taiwan

Chia-wen Chang^{*}、Chuang-hsiang Ou^{**}、

Chi-an Weng^{***}、Jieh Hsiang^{****}

Abstract

The Geographic Information System (GIS) can help historian observe and track historical phenomena that are not easily found from historical data alone. However, the integration of history and GIS was, until recently, the preserve of highly skilled, well-equipped, and organized individuals and institutes. Hence, our target is how to build a user-friendly GIS tool for scholars to generate their own thematic maps.

In this paper, we present a system provides an administrative area map for researchers to upload statistical data in Excel format, then the system will automatically generate a map with the data in different regions presented in different color according to density. The system is a very simple visual aid for the user to observe social economic data and their spatial distribution in Japanese-ruled Taiwan.

Keywords: HGIS, Web GIS, the Taiwan Baotu (臺灣堡圖), Japanese-ruled Taiwan, statistical data, thematic map

* Graduate student, Department of Computer Science and Information Engineering, National Taiwan University. E-mail: windsoul@gmail.com

** Master, Department of Computer Science and Information Engineering, National Taiwan University. E-mail: ouya.oulai@gmail.com

*** Research Associate, Research Center for Digital Humanities, National Taiwan University. E-mail: r90123005@ntu.edu.tw

**** Distinguished Professor, Department of Computer Science and Information Engineering, National Taiwan University. E-mail: jhsiang@ntu.edu.tw