

## T 154557

นายภาณุ อุทัยศรี : การนำเสนอแผนที่พลวัตผ่านอินเทอร์เน็ตด้วยซอฟต์แวร์รหัสเปิด  
(PRESENTATION OF DYNAMIC MAP OVER INTERNET USING OPEN SOURCE  
SOFTWARE) อ.ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล สันติธรรมนนท์, จำนวนหน้า 83  
หน้า. ISBN 974-17-5192-3.

การนำเสนอแผนที่ผ่านอินเทอร์เน็ต แต่เดิมส่วนใหญ่การนำเสนอจะเป็นเพียงแผนที่สถิตเท่านั้น นอกเหนือจากแผนที่สถิตซึ่งเป็นภาพนิ่งเพียงอย่างเดียว ยังสามารถนำเสนอในรูปแบบแผนที่พลวัตได้อีกด้วย แผนที่พลวัต เป็นการนำเสนอแผนที่ด้วยการใช้เทคนิคการนำภาพเคลื่อนไหวมาช่วยในการนำเสนอแผนที่เพื่อให้เห็นการเปลี่ยนแปลงของข้อสนเทศในแผนที่ได้อย่างชัดเจน

การวิจัยครั้งนี้เป็นการทดลองพัฒนาการสร้างแผนที่พลวัตด้วยเทคนิคต่างๆ ในการสร้างภาพเคลื่อนไหว 3 เทคนิคด้วยซอฟต์แวร์รหัสเปิด คือ เทคนิคแบบ Animated GIF เทคนิค CSS+JavaScripts และเทคนิค Shockwave flash เพื่อคัดเลือกเทคนิคที่เหมาะสมสำหรับการสร้างแผนที่พลวัตผ่านอินเทอร์เน็ต ส่วนเทคนิคในการนำเสนอแผนที่ผ่านอินเทอร์เน็ตเพื่อให้ผู้ใช้เลือกบริเวณที่ต้องการสร้างเป็นแผนที่พลวัตใช้ซอฟต์แวร์รหัสเปิด Minnesota MapServer โดยเลือกทำงานบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ ข้อมูลปริภูมิที่ใช้ในการนำเสนอใช้ทั้งข้อมูลเวกเตอร์และ ข้อมูลราสเตอร์ ข้อมูลเวกเตอร์ใช้ข้อมูลแผนที่ประเทศไทย มาตราส่วน 1:250,000 ส่วนข้อมูลราสเตอร์ที่ใช้เป็นตัวอย่างในการนำเสนอความเปลี่ยนแปลงของข้อสนเทศในแผนที่ใช้ข้อมูลดาวเทียมโมดิส รายละเอียดจุดภาพ 1 ตารางกิโลเมตรพื้นที่ครอบคลุมประเทศไทย

ผลการศึกษาค้นคว้าได้เลือกเทคนิค Shockwave flash ในการสร้างแผนที่พลวัตเนื่องจากไฟล์ที่ได้มีขนาดเล็กเหมาะกับข้อมูลโมดิสที่มีขนาดใหญ่ แม้จะต้องติดตั้งโปรแกรม เสริมสำหรับแสดงผล แต่ก็มีขนาดไม่ใหญ่ติดตั้งง่าย ไม่มีค่าลิขสิทธิ์ และมีการใช้งานอย่างแพร่หลายบนเว็บไซต์

การนำเสนอข้อมูลปริภูมิด้วยซอฟต์แวร์รหัสเปิด Minnesota MapServer สามารถแสดงผลได้ดีทั้งข้อมูลเวกเตอร์และ ราสเตอร์ เมื่อนำมาบูรณาการเข้ากับเทคนิคการสร้างภาพเคลื่อนไหว ทำให้ผู้ใช้งานสามารถเลือกดูข้อมูลปริภูมิผ่านทางอินเทอร์เน็ต และยังสามารถเลือกบริเวณที่สนใจ และเลือกจำนวนข้อมูลดาวเทียม เพื่อสร้างเป็นแผนที่พลวัตผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## **TE 154557**

In the past, the presentation of map over internet was done using static maps. However, dynamic maps can be presented using animated images in order to display the change of information distinctively.

This research is a pilot study to develop dynamic maps by various animation techniques with open source software namely Animated GIF techniques, CSS+Java Scripts technique and Shockwave Flash technique. The objective of the study is to select the most appropriate technique for dynamic map presentation over the internet using open source software, Minnesota MapServer, on windows operation. The spatial information used in this research are vector and raster data from topographic map scale 1: 250,000 and MODIS satellite image resolution 1 km<sup>2</sup> covering Thailand, respectively.

The result shows that the most appropriate technique for dynamic map presentation over internet is Shockwave Flash technique. Even though there is some difficulty in installing a plug-in software for viewing but it is small, free and easy to install. It is also widely used in many websites.

Spatial information presentation using open source software, Minnesota MapServer can present both vector and raster data. The integration of animated technique and Minnesota MapServer can enable users to selectively view spatial information over the internet. The user can select area of interest and number of satellite images to be displayed in order to create dynamic maps over internet effectively.