

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์แบบปฏิบัติการปฏิสัมพันธ์ (Interoperable GIS) เป็นแนวทางในการเผยแพร่ข้อมูลเชิงพื้นที่ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยอาศัยการประมวลผลข้อมูลแบบกระจายฐาน (Distributed Computing Platform) คือการนำข้อมูลเชิงพื้นที่ที่มีความแตกต่างกันทางกายภาพอันได้แก่ แหล่งที่ตั้งและประเภทของข้อมูล นำมาประมวลผลร่วมกันในลักษณะการซ้อนทับชั้นข้อมูล (Overlaying) งานวิจัยนี้ได้ทำการออกแบบระบบต้นแบบสำหรับการบริการข้อมูลเชิงพื้นที่แบบปฏิบัติการปฏิสัมพันธ์ โดยอาศัยมาตรฐานการส่งผ่านข้อมูลเชิงพื้นที่ของ OpenGIS Consortium (OGC) อันได้แก่ Web Map Service (WMS) Implementation Specification และ Web Feature Service (WFS) Implementation Specification โดยงานวิจัยนี้มีความมุ่งหวังเพื่อนำเสนอรูปแบบของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่มีมาตรฐานในการส่งผ่าน การจัดการ และเทคนิคในการบริการข้อมูลเชิงพื้นที่ที่ผู้ใช้ที่มีประสิทธิภาพมากกว่ารูปแบบเดิม คือมีความสามารถในการเรียกข้อมูลเชิงพื้นที่จากแม่ข่ายที่ให้บริการข้อมูลทั้งแบบราสเตอร์ในรูปแบบ PNG และ JPEG และเวกเตอร์ในรูปแบบ Geography Markup Language (GML) เพื่อมาแสดงผลร่วมกันในลักษณะการซ้อนทับชั้นข้อมูล ผลจากงานวิจัยนี้ได้ระบบต้นแบบการบริการข้อมูลเชิงพื้นที่ที่มีความสามารถในการซ้อนทับชั้นข้อมูลจากหลายแม่ข่ายและในรูปแบบข้อมูลที่แตกต่างกันได้จริง โดยนำเสนอเทคนิคการซ้อนทับชั้นข้อมูลเชิงพื้นที่ที่ฝังแม่ข่ายด้วยเทคนิค Java Applet และ Scalable Vector Graphic (SVG) และที่ลูกข่ายด้วยเทคนิค DHTML/JavaScript

Interoperable GIS is an alternative technique for distributing spatial data via computer network. It relies on the Distributed Computing Platform (DCP) using different physical spatial data such as different map servers and data format, then processes these data by overlaying technique. This research is a prototype system to provide spatial data interoperability using spatial data transfer standard by OpenGIS Consortium (OGC) such as Web Map Service (WMS) Implementation Specification and Web Feature Service (WFS) Implementation Specification in the development. The objective of this research is to introduce the geographic information system with spatial data transfer standard to display and manage spatial data and technique used to efficiently provide data. The requested spatial data by means of web service are raster data such as PNG and JPEG and vector data in the form of ESRI shapefiles and Geography Markup Language (GML) and these data layers can be overlaid together. This spatial data prototype system is able to overlay spatial data from many servers and different data formats either at front-end tier using Dynamic HTML by JavaScript or at the middle tier by techniques which include Java Applet and SVG with SVG Viewer.