

การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการบริหารทรัพยากรอีสานใต้ (GIS Application for Southern Northeast Resources Management)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พรรณี วราอัศวปติ
สาขาวิชาการรับรู้อะไหล่

บทคัดย่อ

การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการบริหารทรัพยากรอีสานใต้ในโครงการแรกใช้จังหวัดนครราชสีมาเป็นพื้นที่ทำการศึกษา โดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) ของระบบอินเทอร์กราฟ (Intergraph System) บนระบบยูนิกซ์ (UNIX) เป็นหลักและใช้ระบบพีซี (PC) ทำงานเสริมค่าพิกัดของพื้นที่โครงการใช้ระบบพิกัดภูมิศาสตร์ (Geographic Grid) ได้จากโปรเจกชันยูทีเอ็ม (UTM Projection) ของโซน 48 อ้างอิงจากแผนที่มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร เพื่อให้ข้อมูลทุกชั้นข้อมูลที่ออกแบบสร้างไว้อยู่บนฐานอ้างอิงที่ได้มาตรฐานเดียวกัน

ออกแบบสร้างฐานข้อมูล (Data base) บนระบบอินฟอรมิกซ์ (Informix) สำหรับเชื่อมโยงสืบค้นฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial data) และรายละเอียดข้อมูลเชิงอธิบายของพื้นที่ (Attribute data) เพื่อเตรียมการจัดการด้านค้นหาคำตอบที่ต้องการ ด้านการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างชั้นข้อมูลต่างๆ ที่ได้จัดทำไว้แล้ว ด้านการจำลองสถานการณ์ภายใต้เงื่อนไขต่างๆ ที่ต้องการประกอบการตัดสินใจ และการใช้ข้อมูลเชิงพื้นที่เพื่อแสดงภาพที่มองเห็นได้ง่ายต่อการทำความเข้าใจประกอบข้อมูลเชิงวิเคราะห์ที่เป็นตัวเลขตารางและคำอธิบายข้อมูลแผนที่ที่อยู่ในรูปแบบที่สามารถเข้าใจได้ง่าย

ในการศึกษาครั้งนี้ได้สร้างฐานข้อมูลทั้งเชิงพื้นที่และเชิงรายละเอียดของพื้นที่ของจังหวัดนครราชสีมา รวม 13 ชั้นข้อมูล ด้วยมาตรฐานนำเข้าข้อมูลจากแผนที่ต้นฉบับที่ตรวจสอบความถูกต้องแล้ว ในมาตราส่วน 1:100,000 จำนวน 2 ชั้นข้อมูล มี 2 ตาราง มาตราส่วน 1:250,000 จำนวน 10 ชั้นข้อมูล มี 13 ตาราง มาตราส่วน 1:500,000 จำนวน 1 ชั้นข้อมูล มี 1 ตาราง รวมข้อมูลทั้งหมดมี 13 ชั้นข้อมูลรายละเอียดของข้อมูลรวม 16 ตาราง ดังแสดงไว้ในภาคผนวก

Abstract

Geographic Information System (GIS) for Southern Northeast Resources Management is applied to Changwat Nakhon Ratchasima in the first phase. Intergraph System on UNIX base is the main hardware and software used and supported by PC as necessary. The project works on zone 48 of UTM projection bases on 1:50,000 scale of topographic map (Royal Thai Survey Department). Geographic grid is used in order to define all layers or graphic file to the same base map system.

Database is designed on Informix Database to link and query spatial data (graphic file or dgn. file) and attribute data. Then spatial analysis in vary conditions can easily be made and visualized in the format of table and text accompany with map. Simulation of spatial models are very important to decision making.

Spatial and attribute data of the study area, Changwat Nakhon Ratchasima are created in total of 13 layers. An accuracy of input spatial data bases on cartographic requirement of map accuracy standard, and attribute data are verified as well. The 13 layers and 16 tables of data base are : 2 layer maps of scale 1:100,000 with 2 tables, 10 layer maps of scale 1:250,000 with 13 tables, and 1 layer map of scale 1:500,000 with 1 table, present in the appendix of the report.