

บทคัดย่อ

สารสนเทศเป็นข้อมูลเชิงสรุปที่ได้จากระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ขนาดใหญ่ ผ่านขั้นตอนการวิเคราะห์และประมวลผล ทำให้ข้อมูลสารสนเทศนั้นเป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้และเป็นข้อมูลสำคัญที่ใช้ในการประกอบการวางแผนและการตัดสินใจ วิธีการนำเสนอสารสนเทศเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งที่จะทำให้ผู้ใช้ข้อมูลมองเห็นข้อมูลในรูปแบบต่างๆ เช่น สารสนเทศที่นำเสนอในเชิงสรุปเป็นตัวเลขหรือรูปภาพในลักษณะของแผนภูมิต่างๆ ปัจจุบันการนำเสนอสารสนเทศในรูปของแผนที่ก็เป็นที่ยอมรับมากขึ้นโดยเฉพาะข้อมูลที่ต้องมีการอ้างอิงถึงตำแหน่งที่ตั้งของข้อมูล

การพัฒนาาระบบสารสนเทศสำหรับเกษตรกรใน 17 จังหวัดในภาคเหนือเป็นการศึกษาและวิเคราะห์ถึงแนวทางการใช้ประโยชน์จากข้อมูลเกษตรกรตามโครงการขึ้นทะเบียนเกษตรกรโดยกรมส่งเสริมการเกษตร ซึ่งเป็นฐานข้อมูลเชิงปฏิบัติการ ซึ่งในโครงการวิจัยนี้ได้มีการศึกษาถึงแนวทางการจัดเก็บและรวบรวมข้อมูลเกษตรกรในระดับอำเภอและจังหวัด เพื่อนำไปสู่ระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ในระดับเขต การรวบรวมข้อมูลที่ได้จากหลายแหล่งข้อมูลนั้นได้มีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อนที่จะทำการจัดเก็บในฐานข้อมูลเชิงสารสนเทศซึ่งเป็นการจัดเก็บแบบของคลังข้อมูล ที่สามารถจัดเก็บข้อมูลย้อนหลังในอดีตได้ การจัดทำระบบสารสนเทศของข้อมูลเกษตรกรนั้นสามารถทำได้ด้วยวิธีการสร้างเป็น Adhoc Query ซึ่งอาจจะเหมาะกับฐานข้อมูลที่มีขนาดเล็กหรือฐานข้อมูลที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงบ่อย แต่สำหรับฐานข้อมูลเกษตรกรที่มีขนาดใหญ่นั้นและต้องอาศัยความรวดเร็วในการคิวรีข้อมูลซึ่งจำเป็นต้องอาศัยหลักการวิเคราะห์หรือการโครงสร้างแบบ Online Analytical Processing: OLAP เพื่อให้สามารถทำการคิวรีข้อมูลได้เร็วขึ้น และเพื่อให้สามารถทำการแสดงข้อมูลในรูปแบบของมิติต่างๆ ซึ่งจะทำให้เพิ่มประสิทธิภาพในเรื่องของความเร็วและการคิวรีในลักษณะของการ Drilled-Down หรือ Drilled-Up ของข้อมูลเชิงสรุปในระดับต่างๆ หรือในมุมมองของข้อมูลแต่ละด้านได้อีกด้วย การนำเสนอสารสนเทศในรูปแบบของแผนที่นั้นจะอาศัยฐานข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ OLAP เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการค้นหาและการแสดงผลในลักษณะของ Real-Time โดยผู้ใช้สามารถเลือกแสดงข้อมูลตามด้านต่างๆที่กำหนด

Abstract

Management Information Systems (MIS) is information that is gathered from several data sources and being processed with data integration, cleaning and analysis. An MIS is used for information analysis and management and for decision making purpose. The MIS can be represented in several formats such as summarized data, images and graphs. In the case of data contains geographical references it can be represented using map representation called Geographical Information Systems (GIS).

The aim of this research is the study of information systems development of agriculturist information which was originally the project plan proposed by the Department of Agricultural Extension, Ministry of Agriculture. The purpose of this project is to collect information from the agriculturists in 17 provinces in the northern region of Thailand. The gathered data flows from bottom to top level starting from amphurs to provinces and finally summarized into region as one large database. The information stored in the database contains data that is collected from each individual agriculturist that being treated as transactional data, and later is transformed into the MIS database. The MIS database was designed using dimensional modeling technique which was a concept of the data warehouse design. The On-Line Analytical Processing (OLAP) tool was therefore used to produce the MIS views as a result of reports from different dimensions through the process of drilled-down and rolled-up.