

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ การพัฒนาไคลเอนต์-เซิร์ฟเวอร์ จี ไอ เอส วิวเวอร์ สำหรับแบบจำลองระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่

ชื่อผู้เขียน นายจักรกฤษ เตโช

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์

อาจารย์ ดร. ชูณหวงศ์ ไทยอุปลัมภ์ ประธานกรรมการ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณิ ศมาวรรณกุล กรรมการ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประภา วัฒนศิริ กรรมการ

#### บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาไคลเอนต์-เซิร์ฟเวอร์ จีไอเอส วิวเวอร์สำหรับแบบจำลองของระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่” มีวัตถุประสงค์อยู่ 2 ประการคือ 1) เพื่อสร้างระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่มีส่วนแสดงแผนที่ท่องเที่ยวและสถานที่สำคัญภายในจังหวัดเชียงใหม่ สามารถค้นหาตำแหน่งที่ตั้ง และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนการท่องเที่ยวได้อย่างถูกต้อง สะดวกและรวดเร็ว 2) เพื่อสร้างระบบจัดการฐานข้อมูลที่มีความสามารถปรับปรุงข้อมูลสารสนเทศของสถานที่ท่องเที่ยวและสถานที่สำคัญในจังหวัดเชียงใหม่ได้อย่างถูกต้อง สะดวกและรวดเร็ว และข้อมูลมีความทันสมัยอยู่เสมอ

การพัฒนาไคลเอนต์-เซิร์ฟเวอร์ จี ไอ เอส วิวเวอร์สำหรับแบบจำลองของระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วยฐานข้อมูล 2 ระบบ คือฐานข้อมูลเชิงบรรยายของสถานที่ท่องเที่ยวและสถานที่สำคัญ โดยในส่วนของฐานข้อมูลเชิงบรรยายใช้โปรแกรม ไมโครซอฟท์ เอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์ 2000 เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลซึ่งสนับสนุนภาษาสอบถามเชิงโครงสร้างและฐานข้อมูลเป็นแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ส่วนฐานข้อมูลอีกแบบที่ใช้

ในระบบคือ ฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ เก็บอยู่ในรูปแฟ้มข้อมูลแบบเชฟ (Shape file) ซึ่งเตรียมจากแฟ้มคิพท์ที่ผ่านการดิจิไทซ์แผนที่ของจังหวัดเชียงใหม่ และเตรียมจากการคิพท์ตำแหน่งของสถานที่ท่องเที่ยว จากนั้นก็สร้างตารางข้อมูลของแต่ละชั้นแผนที่ พร้อมทั้งกำหนดแต่ละตำแหน่งด้วยค่าของคีย์หลักในฐานข้อมูลเชิงบรรยาย เพื่อที่จะได้นำมาเชื่อมความสัมพันธ์กับฐานข้อมูลเชิงพื้นที่

การค้นคว้าฯ นี้ได้ใช้เครื่องมือพัฒนาระบบโดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ไมโครซอฟท์วิซวลเบสิก 6.0 และแม็ปออบเจกต์ 2.0 เป็นเครื่องมือเขียนโปรแกรมในส่วนการติดต่อกับผู้ใช้ทั้งในส่วนการบริหารจัดการฐานข้อมูลเชิงบรรยาย การติดต่อกับฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ ส่วนแสดงแผนที่ท่องเที่ยว และการทำงานทั้งหมดกับแผนที่ ซึ่งการพัฒนาโปรแกรมนี้อยู่ภายใต้สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ไคลเอนต์-เซิร์ฟเวอร์แบบ 2 เทียร์ โดยใช้เทคโนโลยียูดี เอ (UDA: Universal Data Access) และออสซีไอ แอล อี โพรไวเดอร์ (OLE Provider) เป็นตัวจัดการในการเข้าถึงฐานข้อมูล และใช้เทคโนโลยี เอ ดี โอ เอ็กทีฟเอ็กซ์ ดาต้า ออบเจกต์ (ADO: ActiveX Data Object) ทำหน้าที่เป็นตัวกลางระหว่างโอ แอล อี โพรไวเดอร์กับไมโครซอฟท์วิซวลเบสิก ซึ่งการพัฒนาโปรแกรมทั้งหมดอยู่บนไมโครซอฟท์วินโดวส์ 2000 โปรเฟสชันแนล

ผลจากการค้นคว้าอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ ได้จัดเก็บข้อมูลเชิงบรรยายของสถานที่ท่องเที่ยวและสถานที่สำคัญในจังหวัดเชียงใหม่จำนวน 1,840 แห่ง ผู้ประกอบการการท่องเที่ยวและนักท่องเที่ยวสามารถค้นหาสถานที่ท่องเที่ยวและสถานที่สำคัญในจังหวัดเชียงใหม่ได้รวดเร็วและถูกต้องตามต้องการ ทำให้สามารถใช้ประโยชน์ในการวางแผนเส้นทางท่องเที่ยวได้อย่างมีประสิทธิภาพและได้ทดลองระบบบนระบบปฏิบัติการเครือข่ายวินโดวส์ 2000 ผลปรากฏว่าประมวลผลได้ดี ความเร็วในการประมวลผลอยู่ในเกณฑ์ดี

|                            |   |          |
|----------------------------|---|----------|
| <b>Research Title</b>      | Developing Client-Server GIS Viewer for Chiang Mai Tourism Information Support System Model |          |
| <b>Author</b>              | Mr. Jakkrit Techo   |          |
| <b>M.S.</b>                | Computer Science  |          |
| <b>Examining Committee</b> | Dr. Choonhapon Thaiupathump   | Chairman |
|                            | Asst. Prof. Darunee Smavatkul   | Member   |
|                            | Asst. Prof. Prapa Vattanakeeree   | Member   |

### ABSTRACT

The purposes of this independent study entitled “Developing Client-Server GIS Viewer for Chiang Mai Tourism Information Support System Model” were 1) to build the Geographic Information System which has map viewer part with tourism map and important offices in Chiang Mai province for rapid search and correct location of place using for tourism path planing. 2) To build the database management program which can maintain the information of tourism place and important offices in Chiang Mai province correctly, easy to use, fast and up-to-date.

The Developing Client-Server GIS Viewer for Chiang Mai Tourism Information Support System Model comprised of two database systems. One database stored non-spatial data or attribute data of tourism places and important offices in Chiang Mai province. The Microsoft SQL Server 2000 was used as its database management system and relational database to store attribute data. The other database stored spatial data in ESRI Shape file format. The spatial data of tourism map of Chiang Mai was prepared from digitizing tourism map. The next step was to build table for each map layer and create key for each spatial data attaching to primary key of attribute data. The purpose of this step was to prepare data for adding their relationship.

This independent study was written using Microsoft Visual Basic programming version 6.0 and ESRI MapObjects 2.0 (OCX file). They were used to create the user interface for data management, tourism map display, and all functions on the map. This system was developed using 2-tiers software architecture and also used UDA (Universal Data Access) technology, Microsoft OLE Provider for SQL Server for accessing attribute data. The Microsoft OLE Provider for SQL Server and Microsoft Visual Basic were connected by ADO (ActiveX Data Object) technology. This system was developed on the Microsoft Windows 2000 professional operating system.

This independent study focused on approximately 1,840 various perspectives of tourism maps and important offices in Chiang Mai province. The system proved to work effectively that it could provide the expected information and proved to be helpful for Tourist Agencies and Tourists to plan tourism paths. The system was tested successfully on the Microsoft windows 2000 work group. It showed a process that manifests the speed of significant criteria.