

## T 159138

การหาเส้นทางเดินรถที่สั้นที่สุดภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มีวัตถุประสงค์อยู่ 2 ประการ คือ 1) เพื่อพัฒนาระบบการค้นหาเส้นทาง จากจุดเริ่มต้นของการเดินทางไปสู่ปลายทางที่สั้นที่สุด 2) เพื่อแสดงแผนที่ภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ รวมทั้งข้อมูลเบื้องต้นของสถานที่ อาคารต่างๆ ได้โดยสะดวกโดยวิธีการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่ออำนวยความสะดวกการนำเสนอ

การพัฒนาระบบการหาเส้นทางที่สั้นที่สุดในการเดินทางจากจุดเริ่มต้นไปถึงจุดหมายปลายทาง ภายในเขตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีอยู่ 2 ส่วน คือ ส่วนของผู้ดูแลระบบและส่วนของผู้ใช้งานระบบ ซึ่งข้อมูลต่างๆ จะเก็บไว้ในฐานข้อมูล 2 ประเภท คือฐานข้อมูลตีเบสซึ่งเป็นฐานข้อมูลที่เชื่อมกับข้อมูลเซพและฐานข้อมูลไมโครซอฟท์ เอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์ 2000 ที่เก็บข้อมูลรายละเอียดและข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณหาเส้นทางที่สั้นที่สุดโดยใช้ทฤษฎีของ Dijkstra มาประยุกต์ในการคำนวณหาเส้นทางเดินรถดังกล่าว โดยใช้ภาษาวิซวลเบสิกและเอ็มเปออปเจกต์เป็นเครื่องมือในการพัฒนาในส่วนต่อประสานกับผู้ใช้

ผลจากการศึกษาครั้งนี้ ปรากฏว่าการหาเส้นทางเดินรถระหว่างอาคารต้นทางไปอาคารปลายทางมีความถูกต้องตามที่ผู้ใช้สอบถาม ทำให้สามารถนำไปพัฒนาและใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ และผลการศึกษาครั้งนี้คาดว่าจะประโยชน์ต่อบุคคลที่สนใจในเรื่องนี้ รวมทั้งสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการศึกษาอื่นๆที่เกี่ยวข้องต่อไป

### ABSTRACT

## TE 159138

The purpose of this independent study entitled, "Finding the Shortest Traffic Route in Chiang Mai University Using the Geographic Information System" are 1) to develop Finding the Shortest Traffic Route in Chiang Mai University from the start node to the end node and 2) to show a map of Chiang Mai University including building data, using Geographical Information System.

This system is designed and developed for two levels of users: administrators and general users. The data in the system comprises of two databases. One was a shape file containing a spatial data. The other database contains attributes and the shortest traffic routing data that were in Microsoft SQL Server 2000. In this study, Dijkstra's theory is used to calculate the shortest route, Microsoft Visual Basic and ESRI Map Object were also use to develop a user interface.

As the result, a develop application has proven to produce correct results and provided useful information for people of the management level and for general users who are interested in the area of Geographic Information System as a guide for future development.