

การค้นคว้าแบบอิสระนี้มุ่งศึกษาด้านแบบระบบติดตามการเคลื่อนที่ของยานพาหนะจากระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลกผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้โปรแกรมรหัสเปิด วัตถุประสงค์ของการศึกษาประกอบด้วย (1) เพื่อศึกษาและพัฒนาเทคนิคทางคอมพิวเตอร์ที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาระบบติดตามการเคลื่อนที่ของยานพาหนะ (2) เพื่อพัฒนาและนำเสนอวิธีการแสดงผลระบบติดตามการเคลื่อนที่ของยานพาหนะบนอินเทอร์เน็ตด้วยโปรแกรมรหัสเปิด และ (3) เพื่อพัฒนาวิธีการเชื่อมโยงข้อมูลเชิงพื้นที่เข้ากับข้อมูลคุณลักษณะที่จัดเก็บในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

การศึกษาค้นคว้าเริ่มจากการศึกษาวิธีการทำงานของระบบติดตามการเคลื่อนที่ของยานพาหนะ และการแสดงแผนที่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จากนั้นทำการศึกษาการพัฒนาโปรแกรมระบบติดตามการเคลื่อนที่ซึ่งประกอบด้วย การแสดงแผนที่ฐานและการซ้อนทับด้วยตำแหน่งพิกัดของยานพาหนะที่ได้จากเครื่องรับสัญญาณจากระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก โครงสร้างข้อมูลแผนที่ฐานที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วยข้อมูลราสเตอร์และเวกเตอร์ รวมทั้งข้อมูลคุณลักษณะซึ่งจัดทำเป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การซ้อนทับตำแหน่งพิกัดของยานพาหนะบนแผนที่ฐานประกอบด้วยการแปลงค่าพิกัดจากระบบพิกัดภูมิศาสตร์ให้อยู่ในระบบพิกัดของจอภาพ จากนั้นทำการทดสอบการทำงานของโปรแกรม และสอบถามความเห็นของผู้ใช้งาน

ผลการศึกษาแสดงถึงความเป็นไปได้ของการติดตามการเคลื่อนที่ของยานพาหนะผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งพัฒนาขึ้นจากโปรแกรมรหัสเปิดโดยเชื่อมโยงกับข้อมูลเชิงภูมิศาสตร์ที่จัดเก็บในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ผลที่ได้แสดงถึงศักยภาพในการประยุกต์ใช้งานสูงภายใต้การพัฒนาต่อยดต่อไป

ABSTRACT

197539

This independent research aimed to study the prototype for vehicle tracking system from global positioning system via internet network using the open source program. The objectives of this study include (1) to study and develop the computer technique which are used to develop vehicle tracking system; (2) to develop and present the displayed process of vehicle tracking system via internet by the open source program; and (3) to develop the connection process between the spatial data and attribute data stored in the relational database.

The research proceeded with the studying of the operational procedure for vehicle tracking system and displaying the map via the internet network, then, studying of the tracking system program development that consists of displaying the base map and the overlaying of vehicle positions from the GPS. The base map data structure used in the study consists of both raster and vector data including attribute data which are in the relational database. The overlaying of vehicle positions on the base map is also included of the position transformation from geographic coordinate to monitor coordinates. After that, the program has been tested for its functions and users' view points.

The study showed the possibility for the vehicle tracking via internet network using open source program connected with geographic data stored in relational database. It showed high functional potential for its application under further development.