อรรถพันธ์ อำภัยฤทธิ์ 2551: ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และฐานข้อมูลสภาพผิวทาง ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา) สาขาวิศวกรรมโยธา ภาควิชาวิศวกรรมโยธา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์ศุภวุฒิ มาลัยกฤษณะชลี, Ph.D. 97 หน้า

ปัจจุบันกรมทางหลวงใช้รถสำรวจอัตโนมัติในการสำรวจสภาพผิวทางโดยข้อมูลที่ได้จากการสำรวจประกอบด้วยข้อมูลความลึกร่องล้อ ข้อมูลความเรียบผิวทาง ภาพถ่ายสภาพผิวทาง ภาพถ่ายเขตทาง รวมถึงข้อมูลพิกัดทางภูมิศาสตร์และข้อมูลระยะทางจากเครื่องมือวัดระยะ (Distance Measuring Instrument: DMI) โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ในการออกแบบและจัดทำฐานข้อมูลและพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับสืบค้น ประมวลผลและจัดทำแผนที่สภาพผิวทางในพื้นที่ภาคกลาง ซึ่งแบ่งการดำเนินการออกเป็น 4 ส่วนคือ 1) การออกแบบฐานข้อมูลและสถาปัตยกรรมของระบบ 2) การสร้างแผนที่ทางของกรมทางหลวงจากพิกัดทางภูมิศาสตร์ 3) การจัดรูปแบบข้อมูลอัตโนมัติสำหรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลกับระบบในส่วนอื่นๆ และ 4) การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์ ฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่พัฒนาขึ้นสามารถสนับสนุนทั้งระบบอ้างอิงทางภูมิศาสตร์แบบ 2 มิติ และระบบอ้างอิงเชิงเส้นแบบ 1 มิติ ซึ่งทำให้ระบบมีความยืดหยุ่นในการใช้งานทั้งยังให้ความถูกต้องของข้อมูลเชิงตรรกะ (Logical Consistency) สูง

________________ ________________ ___ / ___ / ___

ลายมือชื่อนิสิต ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก