

ระบบข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบและการก่อสร้างถนน



นายแสงตะวัน พลานันทกุลธร

006261

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. ๒๕๑๖

DATA BASE SYSTEM FOR ROAD DESIGN AND CONSTRUCTION

Mr. Saengtawan Planantakulthorn

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science

Department of Computer Science

Graduate School

Chulalongkorn University

1973

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัย  
ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

.....  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

.....  
..... ประธานกรรมการ

.....  
..... กรรมการ

.....  
..... กรรมการ

อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย รองศาสตราจารย์ ดร. อิทธิพล มุ่งชีวิต

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ระบบข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบและการก่อสร้างถนน  
ชื่อ นายแสงตะวัน พลานันท์กุลธร แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ศาสตร์  
ปีการศึกษา ๒๕๑๕

บทคัดย่อ



ในปัจจุบัน การคมนาคมและการขนส่งโดยทางรถยนต์ เป็นสิ่งจำเป็น  
อย่างยิ่งต่อการครองชีพและความเป็นอยู่ของคนทั่วไป โดยเฉพาะในประเทศไทย การ  
คมนาคมและการขนส่งจะสะดวกรวดเร็วและปลอดภัย เมื่อถนนสายต่าง ๆ ได้รับการ  
ออกแบบและก่อสร้างอยู่ในมาตรฐานที่ดี คอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ  
มากที่สุด จะช่วยคำนวณค่าตัว เลขต่าง ๆ ที่ใช้ในการออกแบบและก่อสร้างถนน ให้ได้ค่า  
ที่ถูกต้องและรวดเร็ว ทำให้การออกแบบถนนแต่ละโครงการสำเร็จลุล่วงไปด้วยดีและ  
ประหยัดเวลา วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นการริเริ่มจัดทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อสร้าง  
ตารางข้อมูลต่าง ๆ ที่จำเป็นในการออกแบบและการก่อสร้างถนน จำนวนสี่เรื่อง โดย  
พิจารณาจากเรื่องที่จะต้องใช้ในอันดับแรกก่อน วิธีดำเนินการก็คือ ศึกษาหลักการ  
อาศัยความรู้และความเข้าใจ จากหนังสือและเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง นำมาเขียน  
โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ส่งโปรแกรมเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อทำการคำนวณ คอม-  
พิวเตอร์จะพิมพ์ตารางข้อมูลออกมาให้ตามคำสั่งในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และได้แบบ  
เสนอตัวอย่างบางส่วนของตารางข้อมูลแต่ละเรื่องที่ได้จัดทำไว้ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้.



คำนำ



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จขึ้นได้ด้วยความกรุณาของอาจารย์ ศูนย์คอมพิวเตอร์  
ศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ให้คำแนะนำวิธีการเขียนวิทยานิพนธ์  
ตลอดจนได้รับความช่วยเหลือร่วมมือเป็นอย่างดีจากเจ้าหน้าที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับ  
เครื่องคอมพิวเตอร์ ในเรื่องการเจาะบัตรส่งโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และควบคุมเครื่อง  
คอมพิวเตอร์ ให้ทำงานตามคำสั่งของโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ผู้เขียนขอขอบพระคุณท่านรองศาสตราจารย์ ดร.อิทธิพล ฅฤงชีวิท อาจารย์  
ผู้ควบคุมการวิจัย ซึ่งได้ให้คำแนะนำตลอดจนการตรวจและแก้ไขร่างวิทยานิพนธ์จนสำเร็จ  
เป็นวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ เป็นอย่างสูง.

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	๗
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	๙
คำนำ.....	๑
รายการภาพประกอบ.....	๗



บทที่

๑. บทนำ.....	๑
๒. หลักเกณฑ์และข้อพิจารณาเบื้องต้น.....	๔
หลักเกณฑ์ในการออกแบบถนน.....	๔
ข้อพิจารณาที่สำคัญในการออกแบบและการก่อสร้างถนน.....	๕
๓. การออกแบบถนนทางด้านเรขาคณิต.....	๗
ระยะทางมองเห็นบนส่วนโค้งในแนวโค้ง.....	๘
ความลาดการระบายน้ำสำหรับผิวจราจร.....	๑๒
การระคิมที่จุดต่าง ๆ ตามส่วนโค้งในแนวโค้ง.....	๑๖
การยกชุปเปอร์เอเลลิเวชันของถนน.....	๒๑
การอภิปรายผลการวิจัย.....	๒๖
๔. ข้อสรุปและข้อเสนอแนะ.....	๒๗
เอกสารอ้างอิง.....	๒๘
ภาคผนวก.....	๒๙
ประวัติการศึกษา.....	๖๕



รายการภาพประกอบ

ภาพประกอบที่

หน้า

- ๑. ระยะทางมองเห็นบนส่วนโค้งในแนวตั้ง..... ๕
- ๒. ความลาดการระบายน้ำสำหรับผิวจราจร..... ๑๓
- ๓. ค่าระดับที่จุดต่าง ๆ ตามส่วนโค้งในแนวตั้ง..... ๑๗
- ๔. การยกจุดเปอร์เซนต์เอจดีไวซ์ของถนน..... ๒๓