

สราวุฒิ ศรีเพียงจันทร์ 2553: การศึกษาและพัฒนาโปรแกรมตรวจสอบการออกแบบ
ทางเรขาคณิตสำหรับทางแยกต่างระดับ ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
(วิศวกรรมโยธา) สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ภาควิชาวิศวกรรมโยธา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์วัชรินทร์ วิทย์กุล, M.Eng.
134 หน้า

ความมุ่งหมายของงานวิจัยนี้เป็นการศึกษาและพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการตรวจสอบการออกแบบทางเรขาคณิตสำหรับทางแยกต่างระดับ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดความรวดเร็วและความถูกต้องในการออกแบบและลดค่าใช้จ่ายจากการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปซึ่งมีราคาแพง อีกทั้งวิศวกรที่ไม่มีประสบการณ์ในการออกแบบด้านวิศวกรรมงานทางก็สามารถใช้เป็นแนวทางในการเพิ่มทักษะหรือเป็นผู้ช่วยวิศวกรอาวุโสในการออกแบบได้ งานวิจัยนี้ได้นำมาตรฐานของกรมทางหลวงและมาตรฐานของ AASHTO มาใช้ในการอ้างอิง สำหรับการพัฒนาโปรแกรมนั้นได้แบ่งตัวโปรแกรมออกเป็น 5 ส่วนหลัก คือ การตรวจสอบการออกแบบทางเรขาคณิตโค้งทางราบ โค้งทางตั้ง การตรวจสอบค่าระดับยกโค้ง การตรวจสอบทางร่วมทางแยก และการตรวจสอบระยะช่องว่างตามแนวดิ่ง

ในการคำนวณเพื่อตรวจสอบการออกแบบทางแยกต่างระดับนั้นมีรูปแบบที่ซับซ้อนและมีลักษณะเป็นการวนซ้ำจึงเหมาะสมอย่างยิ่งกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นมา ซึ่งสามารถลดโอกาสในการผิดพลาดและเพิ่มความรวดเร็วในการตรวจสอบการออกแบบทางแยกต่างระดับ