

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ระบบสร้างกฎบังคับความถูกต้องของข้อมูล โดยใช้ภาษาธรรมชาติสำหรับฐานข้อมูลแบบรีเลชันแนล
นักศึกษา	นางมยุรี เลิศเวชกุล
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์	ผศ.ดร.ศุภมิตร จิตตะยโสธร
ระดับการศึกษา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
ภาควิชา	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์
พ.ศ.	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง 2540

### บทคัดย่อ

การออกแบบฐานข้อมูลเป็นการออกแบบการจัดเก็บข้อมูลลงบนฐานข้อมูล ด้วยความถูกต้องปลอดภัย และประหยัดเนื้อที่ในการเก็บข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของข้อมูลและกฎข้อบังคับความถูกต้องของข้อมูล เครื่องมือในการออกแบบฐานข้อมูลที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบันนี้มีอยู่หลายวิธี เช่น วิธีการนอร์มัลไลเซชัน, แบบจำลองอีอาร์ และวิธีการของไนแอม เป็นต้น ถึงแม้ว่าวิธีการเหล่านี้จะสามารถช่วยสร้างบรรทัดฐานในการออกแบบฐานข้อมูลสำหรับผู้ออกแบบฐานข้อมูลก็ตามที แต่ก็ยังขาดปัจจัยที่ช่วยให้การสื่อสารระหว่างผู้ออกแบบฐานข้อมูลและผู้ปฏิบัติงานจริงในระบบงานเป็นไปได้อย่างตรงไปตรงมา และการแสดงกฎข้อบังคับความถูกต้องของข้อมูลที่ละเอียดครบถ้วน อันเป็นอุปสรรคต่อการออกแบบฐานข้อมูลให้ถูกต้องสมบูรณ์ อีกทั้งการกำหนดกฎข้อบังคับความถูกต้องของข้อมูลบนระบบจัดการฐานข้อมูลส่วนมากก็ยังคงต้องอาศัยการเขียนเป็นโปรแกรมในรูปของ database trigger และ stored procedure ซึ่งยากต่อการกำหนด และดูแลแก้ไขในภายหลัง

งานวิจัยนี้จึงนำเสนอระบบสร้างกฎบังคับความถูกต้องของข้อมูล โดยใช้ภาษาธรรมชาติสำหรับฐานข้อมูลแบบรีเลชันแนลที่ยึดถือเอาแนวทางไนแอม และอัลกอริธึม ONF เป็นหลักในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์และการออกแบบฐานข้อมูล ระบบนี้จะรับคำสั่งจากผู้ใช้ในรูปของภาษาธรรมชาติไวยากรณ์รูปแบบจำกัดที่ถูกออกแบบให้สามารถเข้าใจได้ง่ายโดยที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องทราบทฤษฎีพื้นฐานของการออกแบบฐานข้อมูลมาก่อน ผู้ใช้สามารถที่จะกำหนดความสัมพันธ์และกฎข้อบังคับความถูกต้องของข้อมูลด้วยภาษาดังกล่าวได้ในรูปแบบบรรทัดเดียว ซึ่งจะสื่อความเข้าใจได้ดีกว่าวิธีอื่นๆ และระบบสร้างกฎบังคับความถูกต้องของข้อมูลโดยใช้ภาษาธรรมชาติสำหรับฐานข้อมูลแบบรีเลชันแนลนี้จะสร้างประโยคคำสั่ง SQL ที่ใช้กำหนดโครงสร้างของตารางฐานข้อมูล และกฎข้อบังคับความถูกต้องของข้อมูลทั้งในรูปของกฎที่เป็นแบบบรรทัดเดียวและ stored

procedure ซึ่งจะช่วยให้การออกแบบฐานข้อมูลสะดวกรวดเร็ว และสามารถตรวจสอบความถูกต้องได้ง่ายยิ่งขึ้น