

ข้อมูลท้องถิ่น



การพัฒนาแนวทางการแปลงโครงสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ไปเป็นฐานข้อมูล
เชิงวัตถุร่วมกับการพัฒนาเครื่องมือสร้างชุดคำสั่งด้วยตัวต่อจิ๊กซอว์



กรวิช แก้วดี

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
ปีการศึกษา 2559
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี



DEVELOPMENT TECHNIQUES FOR TRANSFORMATION OF
RELATIONAL DATABASE INTO OBJECT-ORIENTED DATABASE, AND
CREATION OF INSTRUCTION SETS WITH JIGSAW TOOLS

เลขหมู่	ทท/วท ๑๙ ๗๙๒๗ ๒๕๖๑
เลขทะเบียน	๗. 5886
วัน/เดือน/ปี	๑๘ ก.ค. ๒๕๖๑

KORAWICH GAEWDEE

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE
MAJOR IN INFORMATION TECHNOLOGY
FACULTY OF SCIENCE
UBON RATCHATHANI UNIVERSITY
ACADEMIC YEAR 2016
COPYRIGHT OF UBON RATCHATHANI UNIVERSITY



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์

เรื่อง การพัฒนาแนวทางการแปลงโครงสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ไปเป็นฐานข้อมูลเชิงวัตถุ
ร่วมกับการพัฒนาเครื่องมือสร้างชุดคำสั่งด้วยตัวต่อจิ๊กซอว์

ผู้วิจัย นายกรวิช แก้วดี

คณะกรรมการสอบ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุมิตรา นวลมีศรี

ประธานกรรมการ

ดร.ทศพร จูฉิม

กรรมการ

ดร.ณัฐ ดิษเจริญ

กรรมการ

อาจารย์ที่ปรึกษา

P. Luchis

(ดร.ทศพร จูฉิม)

อมรรักษ์

(รองศาสตราจารย์ ดร.อุทิศ อินทร์ประสิทธิ์)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

อรียาภรณ์ พงษ์รัตน์

(รองศาสตราจารย์ ดร.อรียาภรณ์ พงษ์รัตน์)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ปีการศึกษา 2559

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนาแนวทางการแปลงโครงสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ไปเป็นฐานข้อมูลเชิงวัตถุร่วมกับการพัฒนาเครื่องมือสร้างชุดคำสั่งด้วยตัวต่อจิ๊กซอว์” สำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายจากความอนุเคราะห์และความเมตตากรุณาของ ดร.ทศพร จูฉิม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุมิตรา นวลมีศรี ประธานกรรมการสอบ และ ดร. ณ์ภูษิต ติขเจริญ กรรมการสอบ รวมถึงคณาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทุกท่าน ผู้วิจัยใคร่ขอกราบ ขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ และขอขอบคุณท่านผู้เชี่ยวชาญในการประเมินความพึงพอใจที่ทำให้การงานวิจัยนี้มีความสมบูรณ์ได้แก่ คณาจารย์วิทยาลัยเทคนิคอุบลราชธานี แผนกวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งหมด 3 ท่าน นักวิชาการคอมพิวเตอร์ประจำโรงพยาบาลวารินชำราบทั้งหมด 2 ท่าน นักวิชาการคอมพิวเตอร์ประจำสำนักคอมพิวเตอร์และเครือข่ายมหาวิทยาลัยอุบลราชธานีทั้งหมด 2 ท่าน และนักวิชาการคอมพิวเตอร์ประจำคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานีทั้งหมด 1 ท่าน

ขอขอบคุณครอบครัวที่ให้การสนับสนุนรวมถึงพี่น้องร่วมรุ่นทุกคนและตลอดจนผู้มีพระคุณที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ไม่สามารถกล่าวได้หมด ผู้ศึกษารัฐศึกษาซึ่งในความกรุณาและกำลังใจอันดีเยี่ยมจากทุกท่าน จึงขอกราบขอบพระคุณ ณ โอกาสนี้



กรวิช แก้วดี

ผู้วิจัย

บทคัดย่อ

ชื่อ : การพัฒนาแนวทางการแปลงโครงสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ไปเป็น
ฐานข้อมูลเชิงวัตถุร่วมกับการพัฒนาเครื่องมือสร้างชุดคำสั่งด้วยตัวต่อจิ๊กซอว์
ผู้วิจัย : กรวิช แก้วดี
ชื่อปริญญา : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา : เทคโนโลยีสารสนเทศ
อาจารย์ที่ปรึกษา: ดร. ทศพร จุณิม
คำสำคัญ : ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์, ฐานข้อมูลเชิงวัตถุ, เอ็กเอ็มแอล, เจซัน, ตัวต่อจิ๊กซอว์

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแนวทางในการแปลงโครงสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ไปเป็นโครงสร้างฐานข้อมูลเชิงวัตถุ ขั้นตอนแรกทำการแปลงฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ไปเป็นโครงสร้างเอ็กเอ็มแอลและโครงสร้างเจซัน หลังจากนั้นใช้โครงสร้างดังกล่าวในการสร้างฐานข้อมูลเชิงวัตถุ งานวิจัยนี้ได้สร้างกระบวนการที่เรียกว่า “เมธอดซีอาร์ยูดี” เพื่อใช้จัดการฐานข้อมูลเชิงวัตถุ ซึ่งประกอบด้วยการทำงาน 4 รูปแบบ คือ การสร้างข้อมูล การอ่านข้อมูล การปรับปรุงข้อมูล และการลบข้อมูล ผู้วิจัยได้พัฒนาเครื่องมือตัวต่อจิ๊กซอว์ เพื่อใช้ในการสร้างชุดคำสั่งเพื่อใช้ในการจัดการฐานข้อมูลเชิงวัตถุ

งานวิจัยนี้ใช้ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ 3 ฐานข้อมูลในการทดสอบความถูกต้อง ได้แก่ ฐานข้อมูลระบบร้านขายอุปกรณ์ตกปลาออนไลน์ ฐานข้อมูลสำหรับการเรียนการสอน D4L+P และฐานข้อมูล Sakila ผลการทดสอบพบว่าเทคนิคที่ได้พัฒนาขึ้นสามารถทำการแปลงฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ไปเป็นฐานข้อมูลเชิงวัตถุได้ร้อยละ 100

จากการทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องมือนี้โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 8 ท่าน ผลการทดสอบแบ่งเป็น 3 ด้าน ดังนี้

1) เครื่องมือสามารถใช้ในการแปลงโครงสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ไปเป็นโครงสร้างฐานข้อมูลเชิงวัตถุเอ็กเอ็มแอลและเจซัน ได้ระดับความพึงพอใจ 4.42 คือ มาก

2) เครื่องมือจิ๊กซอว์ที่ใช้งานร่วมกับโครงสร้างเอ็กเอ็มแอลกับเจซัน ได้ระดับความพึงพอใจ 4.43 คือ มาก

3) คู่มือการใช้งานคลาสในการจัดการข้อมูลโครงสร้างเอ็กเอ็มแอลกับเจซัน ได้ระดับความพึงพอใจ คือ 4.52 มากที่สุด

สรุปผลการประเมินความพึงพอใจจากผู้เชี่ยวชาญทุกด้านคือ มาก และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานทุกด้านอยู่ที่ 0.67