

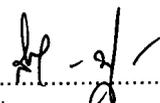
171187

กระบวนการทางด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ในปัจจุบันพบว่าได้นำเอาระเบียบวิธีและเครื่องมือต่าง ๆ เข้ามาใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในระหว่างการพัฒนาซอฟต์แวร์เป็นจำนวนมากแต่เครื่องมือที่นำมาช่วยในการอำนวยความสะดวกสำหรับการพัฒนาในระบบฐานข้อมูลเชิงวัตถุมีจำนวนน้อยและยังไม่มีการพัฒนาทฤษฎีต่าง ๆ ที่ช่วยในการออกแบบสำหรับฐานข้อมูลเชิงวัตถุ ทั้งที่ในความเป็นจริงระบบฐานข้อมูลเชิงวัตถุสามารถออกแบบได้โดยการใช้คลาสไดอะแกรม ซึ่งให้ผลลัพธ์การทำงานที่มีประสิทธิภาพมากกว่า โดยสามารถระบุถึงคุณลักษณะประจำตัวต่างๆ ของวัตถุเมธอด รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในงานวิจัยฉบับนี้ได้ศึกษาถึงความเกี่ยวข้องระหว่างการออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้คลาสไดอะแกรมและการแปลงข้อมูลจากคลาสไดอะแกรมดังกล่าวให้อยู่ในรูปของสคีมาฐานข้อมูลเชิงวัตถุ โดยสร้างกฎการแปลงคลาสไดอะแกรมเป็นสคีมาฐานข้อมูลเชิงวัตถุ 11 กฎ สำหรับฐานข้อมูลเชิงวัตถุตามมาตรฐานโอดีเอ็มจี ฐานข้อมูลเชิงวัตถุคาเซ่ และฐานข้อมูลเชิงวัตถุแมทิส และสร้างเครื่องมือที่ประยุกต์กฎการแปลงคลาสไดอะแกรมเป็นสคีมาฐานข้อมูลเชิงวัตถุ

ผลการทดสอบเครื่องมือที่ประยุกต์ใช้กฎกับตัวอย่างของคลาสไดอะแกรมด้วยการเปรียบเทียบสคีมาฐานข้อมูลเชิงวัตถุที่ได้จากเครื่องมือกับ สคีมาฐานข้อมูลเชิงวัตถุที่ได้จากการทำการแปลงด้วยตนเองโดยการประยุกต์ใช้กฎ พบว่าเครื่องมือสามารถให้ผลการแปลงสคีมาฐานข้อมูลเชิงวัตถุได้ถูกต้อง ผลของการวิจัยสามารถนำไปใช้งานในเชิงธุรกิจและส่งเสริมให้มีการพัฒนาและมีการใช้ฐานข้อมูลเชิงวัตถุมากขึ้น

ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์  
สาขาวิชา วิศวกรรมซอฟต์แวร์  
ปีการศึกษา 2547

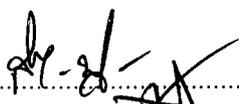
ลายมือชื่อนิสิต.....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

In present, software engineering process uses a lot of methodologies and tools to develop software. While researchers have developed many database design methodologies for database system, there is no widely accepted methodologies for object-oriented database schema design yet. In fact object-oriented database can be designed by using class diagram which can give more efficiency of output and easy to specify attribute, method and relationship between objects in object-oriented database.

In this research, relationship between object-oriented database design by using class diagram and object-oriented database schema transformation are studied. Transformation rules with 11 rules for ODMG object-oriented database, Cache object-oriented database and Matisse object-oriented database are made. An automated tool was built to transform class diagram into object-oriented database schema.

The tool is tested with class diagrams by comparing its transformation results to the manual transformation results. The comparison result shows that the tool can give the correct results. From this study, we expect that object-oriented database will be used in business and will encourage further studies and development of object-oriented database.

Department Computer Engineering  
Field of study Software Engineering  
Academic year 2004

Student's signature.....  
Advisor's signature.....