

## T 154577

ระบบสารสนเทศในปัจจุบันมีแนวโน้มที่จะมีลักษณะเป็นระบบกระจายมากขึ้น การพัฒนาระบบจึงมีความซับซ้อนมากขึ้น และยังคงสามารถรองรับการทำงานร่วมกันของส่วนต่างๆ ของระบบที่อยู่บนแพลตฟอร์ม หรือใช้เทคโนโลยีที่แตกต่างกัน และมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

เพื่อสนับสนุนความต้องการดังกล่าว ไอเอ็มจีจึงได้เสนอเอ็มดีเอซึ่งเป็นแนวคิดการพัฒนาระบบสารสนเทศ ซึ่งใช้แบบจำลองในระดับต่างๆ ของระบบเป็นตัวขับเคลื่อนให้เกิดการสร้างโปรแกรมของระบบโดยอัตโนมัติ แต่เนื่องจากเอ็มดีเอยังเป็นแนวคิดที่ค่อนข้างใหม่ จึงทำให้การพัฒนาระบบสารสนเทศตามแนวคิดนี้ยังมีภาพที่ไม่ชัดเจนนัก และยังไม่สามารถนำแนวคิดนี้ไปใช้ได้อย่างเต็มที่ในปัจจุบัน

วิทยานิพนธ์นี้มีจุดประสงค์ที่จะศึกษาหลักการของแนวคิดเอ็มดีเอ โดยทดลองพัฒนาระบบสารสนเทศขนาดเล็กที่มีตรรกะทางธุรกิจไม่ซับซ้อน เพื่อพิจารณาความเป็นไปได้ และความซับซ้อนในการใช้เอ็มดีเอมาพัฒนาระบบจริงอย่างอัตโนมัติ โดยระบบสารสนเทศตัวอย่างที่ใช้เป็นระบบลอตเตอรี่ออนไลน์สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์มือถือปาล์ม ซึ่งใช้เจทูเอ็มอีในการพัฒนา และมีการติดต่อกับเซิร์ฟเวอร์บนพีซีซึ่งใช้เจทูอี/เซิร์ฟเล็ตในการพัฒนา นอกจากนี้ ได้ทำการสำรวจมาตรฐานและเครื่องมือในการพัฒนาระบบซึ่งมีอยู่ในท้องตลาดว่ารองรับเอ็มดีเอแล้วมากน้อยเพียงใด จากการทดลองพัฒนาระบบตัวอย่างและการสำรวจเครื่องมือ พบว่า การพัฒนาระบบโดยอัตโนมัติด้วยแนวคิดเอ็มดีเอนั้นจะมีความซับซ้อน เนื่องจากแบบจำลองที่สร้างให้กับระบบงาน จะต้องมีรายละเอียดและสะท้อนพฤติกรรมต่างๆ ของระบบเพียงพอ และแบบจำลองต่างๆ จะต้องสอดคล้องและสามารถผนวกรวมเป็นภาพรวมของระบบงานที่ชัดเจนให้ได้ อีกทั้งเอ็มดีเอจะกลายเป็นแนวคิดหลักสำหรับการพัฒนาระบบสารสนเทศในอนาคตได้ จำเป็นต้องมีเครื่องมือช่วยในการพัฒนาระบบ ซึ่งมีความสามารถในการรองรับความซับซ้อนจากแบบจำลองในหลายแง่มุม รวมทั้งจะต้องมีมาตรฐานการแปลงแบบจำลองในระดับต่างๆ และมาตรฐานโค้ดที่ชัดเจนสำหรับหลากหลายแพลตฟอร์ม

## **TE 154577**

Information systems today are likely to have distributed systems characteristics. As a result, application development is getting complicated and requires parts of the system components on different platforms and with different technologies to interoperate and be able to handle changes. To answer this requirement, OMG has proposed MDA which is an application development concept by which the construction of the application is driven by several levels of system models. Since it is relatively new, application development by MDA does not impose a clear picture and the concept is not fully exploited in application development at present.

The objective of this thesis is to study MDA concept through the development of a pilot application of small size and uncomplicated business logic, in order to see the possibility and complexity when using MDA to automatically implement a real system. The pilot application is an online lottery system for palm PDA using J2ME and connecting to a J2EE/Servlet server on a PC. This thesis also surveys some application development standards and tools in the market to check their maturity to support MDA. The pilot development and the survey show that automatic application development by MDA concept is complicated since several of system models are required and each of them needs to represent details and behavior of the application very clearly. Different models needs to be consistent and able to integrate well to represent a clear picture of the overall system. For MDA to be the mainstream concept for information systems development in the future, development tools that can maintain the complexity of the models and standard mappings for system models and code for various platforms are essential.